

---

MANUEL DU PROJET  
Publication pour l'appel d'offres




Amélioration du tourniquet  
Services publics et Approvisionnement Canada

Ottawa, ON

---

Date : 2019-07-17

SPAC projet no R.103515.001

DISCIPLINE	SIGNATURE	DATE	SCEAUX
<u>ARCHITECTURAL</u>		2019-10-24	
<u>ÉLECTRIQUE – SÉCURITÉ ET SÛRETÉ</u>		2019/10/24	

**END OF SECTION**

<b>Division</b>		<b>Pages</b>
<b><u>DIVISION 00 - EXIGENCES EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT ET DE CONTRATS</u></b>		
Section 00 01 07	Page des sceaux et des signatures	1
Section 00 01 10	Table des matières	2
Section 00 01 15	Liste des dessins	1
<b><u>DIVISION 01 - EXIGENCES GÉNÉRALES</u></b>		
Section 01 11 00	Résumé des travaux	3
Section 01 14 00	Restrictions relatives aux travaux	3
Section 01 31 19	Réunions de projet	3
Section 01 32 16	Calendrier d'avancement de la construction	3
Section 01 33 00	Procédures de soumission	4
Section 01 35 29	Exigences en matière de santé et sécurité	4
Section 01 35 43	Procédures environnementales	3
Section 01 41 00	Exigences réglementaires	2
Section 01 45 00	Contrôle de la qualité	2
Section 01 51 00	Installations temporaires	1
Section 01 52 00	Installations de construction	3
Section 01 56 00	Barrières et enceintes temporaires	2
Section 01 61 00	Exigences courantes pour les produits	5
Section 01 73 00	Exécution	3
Section 01 74 00	Nettoyage	2
Section 01 74 19	Gestion et élimination des déchets	4
Section 01 77 00	Procédures de clôture	2
Section 01 78 00	Soumissions de clôture	6
<b><u>DIVISION 02 - CONDITIONS EXISTANTES</u></b>		
Section 02 41 19	Démolition sélective	10
<b><u>DIVISION 06 -BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES</u></b>		
Section 06 10 00	Charpenterie brute	3

**DIVISION 07 – PROTECTION THERMIQUE ET CONTRE L’HUMIDITÉ**

Section 07 84 00	Compartimentation	6
Section 07 92 00	Scellants pour les joints	7

**DIVISION 09 - FINIS**

Section 09 21 16	Assemblages de panneaux de plâtre	6
Section 09 22 16	Cadrage métallique non structurel	3
Section 09 51 13	Panneaux de plafond acoustiques	6
Section 09 91 00	Peinture	6

**DIVISION 28- SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE ET SÉCURITÉ**

Section 28 15 23 17	Interphone audio et vidéo	5
Section 28 15 27	Tourniquets électroniques pour le contrôle d'accès et systèmes de mobilité	8
Section 28 21 13	Caméras sur IP	5

**FIN DE LA SECTION**

## **ARCHITECTURAUX**

A100	LÉGENDES, NOTES GÉNÉRALES, ET MATRICE DE CODE BÂTIMENT
A101	PLANS DU REZ-DE-CHAUSSÉE - TRAVAUX DE DÉMOLITION
A102	PLANS DE PLAFOND RÉFLÉCHI NIVEAU P1 - TRAVAUX DE DÉMOLITION
A103	PLANS DE PLAFOND RÉFLÉCHI REZ-DE-CHAUSSÉE - TRAVAUX DE DÉMOLITION
A104	PLANS DU REZ-DE-CHAUSSÉE - NOUVEAUX TRAVAUX
A105	PLANS DE PLAFOND RÉFLÉCHI NIVEAU P1 - NOUVEAUX TRAVAUX
A106	PLANS DE PLAFOND RÉFLÉCHI REZ-DE-CHAUSSÉE - NOUVEAUX TRAVAUX
A201	COUPES DE LONGITUDINALE ET TRANSVERSALE ET DÉTAILS

## **ÉLECTRIQUES**

E001	SPÉCIFICATIONS, LÉGENDE, LISTE DES DESSINS ET DÉTAILS
E100	ÉLECTRICITÉ ET ALARME INCENDIE REZ-DE-CHAUSSÉE OUEST
E101	ÉLECTRICITÉ ET ALARME INCENDIE REZ-DE-CHAUSSÉE EST
E200	ÉLECTRICITÉ ET ALARME INCENDIE SOUS-SOL OUEST
E201	ÉLECTRICITÉ ET ALARME INCENDIE SOUS-SOL EST

## **SÉCURITÉ ET SÛRETÉ ÉLECTRIQUE**

SEC-01	PLANS DES TOURNIQUETS
SEC-02	DÉTAILS DES TOURNIQUETS OUEST 'A' ET 'B'
SEC-03	DÉTAILS DES TOURNIQUETS EST 'C' ET 'D'
SEC-04	DÉTAILS DES TOURNIQUETS EST 'E' ET 'F'
SEC-05	INFRASTRUCTURES DES TOURNIQUETS FUTURS
SEC-06	DALLE DE PLANCHER À RAYONS X ZONE TYPIQUE

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 TRAVAUX CONCERNÉS PAR LES DOCUMENTS DU CONTRAT**

- .1 Les travaux de ce contrat comprennent la rénovation des paliers d'ascenseur existants pour l'installation de nouveaux tourniquets électroniques permettant de contrôler l'accès. Ces travaux comprennent, mais sans s'y limiter, la démolition des luminaires existants qui sont actuellement installés ainsi que le forage de la dalle structurelle et l'enlèvement des finis existants pour installer les nouveaux branchements pour les dispositifs électriques, les données et les alarmes incendie pour les nouveaux tourniquets.

### **1.2 MÉTHODE DU CONTRAT**

- .1 Exécuter les travaux selon le prix stipulé dans le contrat.

### **1.3 TRAVAUX EFFECTUÉS PAR D'AUTRES**

- .1 Coopérer avec d'autres entrepreneurs pour qu'ils réalisent leurs tâches respectives et les instructions du Représentant du ministère.
- .2 Coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si, en vertu de ce contrat, l'exécution adéquate ou le résultat d'une partie des travaux dépend du travail d'un autre entrepreneur, aviser rapidement le Représentant du ministère par écrit de tout défaut qui pourrait nuire à l'exécution adéquate des travaux.
- .3 Exécuter les travaux par étape pour permettre une utilisation publique continue. Ne pas fermer pas les installations publiques.
- .4 Conserver les sorties d'urgence en cas d'incendie et les contrôles.
- .5 Coordonner le calendrier d'avancement et le coordonner avec l'occupation du Représentant du ministère durant la construction.

### **1.4 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR**

- .1 Utilisation non restreinte du chantier jusqu'à l'achèvement substantiel.
- .2 Limiter l'accès aux lieux à :
  - .1 L'occupation du locataire.
  - .2 Les travaux effectués par les autres entrepreneurs.
  - .3 L'utilisation publique.
- .3 Coordonner l'utilisation des permis sous la direction du Représentant du ministère.
- .4 Obtenir et payer l'utilisation de l'entreposage supplémentaire ou de zones de travail supplémentaires nécessaires pour les activités du contrat.
- .5 Retirer ou modifier les travaux existants pour prévenir les blessures ou les dommages à certaines parties des travaux restants existants.
- .6 Réparer ou remplacer les parties des travaux existants qui ont été modifiées durant les activités de construction pour qu'elles ressemblent aux travaux existants ou attenants, selon les directives du Représentant du ministère.

- .7 Lors de l'achèvement des conditions d'exploitation des travaux existants, ceux-ci doivent être égaux ou supérieurs à ce qui existait avant le début des nouveaux travaux.

## **1.5 OCCUPATION DU UTILISATEUR**

- .1 L'utilisateur occupera les lieux durant toute la période de construction pour pouvoir exécuter ses activités régulières.
- .2 Coopérer avec le Représentant du ministère pour planifier les activités afin de minimiser les conflits et de faciliter l'utilisation par l'utilisateur.

## **1.6 ARTICLES FOURNIS**

- .1 Responsabilités de l'Entrepreneur :
  - .1 Désigner les dates de soumission et de réalisation pour chaque produit dans le calendrier d'avancement.
  - .2 Examiner les dessins d'atelier, les données de produit, les échantillons et les autres soumissions. Soumettre au Représentant du ministère un avis pour les écarts observés ou les problèmes anticipés en raison d'une non-conformité aux documents du contrat.
  - .3 Recevoir et décharger les produits sur le chantier.
  - .4 Inspecter les livraisons conjointement avec le Représentant du ministère, noter les pénuries et les articles endommagés ou défectueux.
  - .5 Gérer les produits sur le chantier, y compris le déballage et l'entreposage.
  - .6 Protéger les produits contre les dommages et l'exposition aux intempéries.
  - .7 Assembler, installer, brancher, ajuster et finir les produits.
  - .8 Effectuer les inspections des installations requises par les autorités publiques.
  - .9 Réparer ou remplacer les articles endommagés par l'Entrepreneur ou le sous-traitant sur le chantier (sous sa direction).

## **1.7 SERVICES EXISTANTS**

- .1 Informer le Représentant du ministère et les entreprises de services publics des interruptions de service prévues et obtenir les permissions requises.
- .2 Lorsque les travaux nécessitent de pénétrer dans les services existants ou de se connecter à ceux-ci, donner au Représentant du ministère 48 heures d'avis pour permettre l'interruption des services mécaniques ou électriques tout au long des travaux. Minimiser la durée des interruptions. Effectuer les travaux aux moments indiqués par les autorités gouvernementales avec des perturbations minimales.
- .3 Fournir des itinéraires autres pour la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .4 Déterminer l'emplacement et la portée des branchements dans la zone de travail avant de commencer les travaux. Aviser le Représentant du ministère de vos découvertes.
- .5 Soumettre le calendrier au Représentant du ministère et obtenir son approbation pour tout arrêt ou fermeture d'un service actif ou d'une installation, y compris pour les services d'électricité et de communication. Respecter le calendrier approuvé et fournir un avis aux parties concernées.

- .6 Offrir des services temporaires lorsque le Représentant du ministère demande de conserver les systèmes critiques du bâtiment et des locataires.
- .7 Fournir des traversées adéquates pour les tranchées qui traversent des trottoirs ou des routes afin de permettre une circulation normale.
- .8 Lorsque vous rencontrez des services inconnus, avisez immédiatement le Représentant du ministère et confirmer les découvertes par écrit.
- .9 Protéger, déplacer ou conserver les services actifs existants. Lorsque vous rencontrez des services inactifs existants, désactivez-les d'une manière approuvée par les autorités compétentes.
- .10 Noter les emplacements des branchements conservés, réacheminés ou abandonnés.
- .11 Construire les barrières conformément à la section 01 56 00 - Barrières et enceintes temporaires.

## **1.8 DOCUMENTS EXIGÉS**

- .1 Conserver sur le chantier une copie de chacun des documents suivants :
  - .1 Plans contractuels.
  - .2 Spécifications.
  - .3 Addenda.
  - .4 Dessins d'atelier révisés.
  - .5 Liste des dessins d'atelier en suspens.
  - .6 Demandes de modification.
  - .7 Autres modifications apportées au contrat.
  - .8 Rapports d'essai sur le terrain.
  - .9 Copie du calendrier de travail approuvé.
  - .10 Plan de santé et sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
  - .11 Autres documents tels que précisés.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**



## **Part 1 Général**

### **1.1 ACCÈS ET SORTIE**

- .1 Concevoir, construire et maintenir l'accès et la sortie aux zones de travail, y compris les escaliers, les passerelles, les rampes ou les échelles, les surfaces indépendantes ou finies, et conformément aux règlements municipaux, provinciaux ou autres.

### **1.2 UTILISATION DU CHANTIER ET DES INSTALLATIONS**

- .1 Exécuter les travaux avec le moins d'interférences ou de perturbations possible de l'utilisation normales des lieux. Prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du ministère pour faciliter les travaux, tel que mentionné.
- .2 Maintenir les services existants dans le bâtiment et fournir l'accès pour le personnel et les véhicules.
- .3 Lorsque les travaux réduisent le niveau de sécurité, fournir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité.
- .4 Le Représentant du ministère affectera des installations sanitaires que le personnel de l'Entrepreneur pourra utiliser. Garder les installations propres.
- .5 Utiliser uniquement les ascenseurs présents dans le bâtiment pour déplacer les travailleurs et le matériel.
  - .1 Protéger les murs des ascenseurs pour personnes selon l'approbation du Représentant du ministère avant l'utilisation.
  - .2 Accepter la responsabilité pour les dommages, la sécurité de l'équipement et la surcharge de l'équipement existant.
- .6 Fermetures : protéger les travaux temporairement, jusqu'à ce que les enceintes permanentes soient terminées.

### **1.3 ALTÉRATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT**

- .1 Exécuter les travaux avec le moins d'interférences ou de perturbations possibles pour les occupants, les activités du bâtiment et l'utilisation normale des lieux. Prendre des dispositions avec le Représentant du ministère pour faciliter l'exécution des travaux.

### **1.4 SERVICES EXISTANTS**

- .1 Informer le Représentant du ministère et les entreprises de services publics des interruptions de service prévues et obtenir les permissions requises.
- .2 Lorsque les travaux nécessitent de pénétrer dans les services existants ou de se connecter à ceux-ci, donner au Représentant du ministère 48 heures d'avis pour permettre l'interruption des services mécaniques ou électriques tout au long des travaux. Tenter de réduire au minimum la durée des interruptions. Effectuer les interruptions après les heures de travail régulières des occupants, préférablement durant les week-ends.
- .3 Fournir les éléments nécessaires pour la circulation des piétons et des véhicules.

- .4 Construire les barrières conformément à la section 01 56 00 - Barrières et enceintes temporaires.

## **1.5 EXIGENCES PARTICULIÈRES**

- .1 Peinturer et poser des tapis les zones publiques ou occupées par le Représentant du ministère du lundi au vendredi, de 18 h à 7 h seulement, les samedis de 9 h à 17 h et les dimanches de midi à 17 h.
- .2 Effectuer les travaux bruyants du lundi au vendredi de 18 h à 7 h et les samedi et dimanche.
- .3 Soumettre le calendrier conformément à la section 01 32 16 - Calendrier de progression de la construction.
- .4 Veiller à ce que le personnel de l'Entrepreneur qui travaille sur le chantier se familiarise avec les règlements et les respecte, y compris ceux relatifs à la sécurité, aux incendies et à la circulation.
- .5 Rester dans les limites des travaux et des voies d'entrée et de sortie.
- .6 L'entrée et la sortie des véhicules de l'Entrepreneur sur le chantier est limitées aux portes de garage de chargement existantes.
- .7 Livrer le matériel en dehors des heures où il y a le plus de circulation, c'est-à-dire de 17 h à 7 h et de 13 h à 15 h, à moins d'une approbation du Représentant du ministère.

## **1.6 SÉCURITÉ**

- .1 Lorsque le niveau de sécurité a été réduit par les travaux relatifs au contrat, fournir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité.
- .2 Autorisations de sécurité :
  - .1 Le personnel embauché pour ce projet sera soumis à un contrôle de sécurité. Obtenir les autorisations, selon les instructions, pour chaque personne qui devra entrer sur les lieux.
  - .2 Obtenir les autorisations nécessaires, selon les instructions, pour chaque personne qui doit entrer sur les lieux.
  - .3 Le personnel fera l'objet d'une vérification au début de chaque quart de travail et obtiendra un permis de passage qu'il devra porter en tout temps. Le permis de passage doit être retourné à la fin du quart de travail et le personnel fera l'objet d'une vérification.
  - .4 Le personnel de l'Entrepreneur devra réussir un contrôle de sécurité effectué par SPAC-DSIC pour pouvoir effectuer les travaux sur les lieux et le chantier.
- .3 Escorte de sécurité :
  - .1 Le personnel qui travaille sur ce projet doit être escorté lorsqu'il exécute des travaux dans des endroits non publics durant les heures de travail régulières. Le personnel doit être escorté partout après les heures de travail régulières.
  - .2 Soumettre une demande d'escorte de sécurité au Représentant du ministère au moins quatre jours avant la date où vous aurez besoin de ce service. Pour les demandes soumises selon les délais mentionnés ci-dessus, les coûts seront payés

par le Représentant du ministère. Les coûts reliés à une demande en retard devront être assumés par l'Entrepreneur.

- .3 Toute demande d'escorte de sécurité peut être annulée gratuitement si l'avis d'annulation est remis au moins quatre heures avant l'heure prévue de l'escorte. Les coûts reliés à une demande en retard devront être assumés par l'Entrepreneur.
- .4 Le calcul des coûts sera basé sur le taux horaire moyen d'un agent de sécurité pour au moins huit heures par jour pour une demande de service en retard et de quatre heures pour les annulations en retard.

## **1.7 ENVIRONNEMENT DE TABAGISME DU BÂTIMENT**

- .1 Respecter les restrictions relatives à la fumée. Il est interdit de fumer.

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 ADMINISTRATIF**

- .1 Planifier et administrer les réunions de projet tout au long de la progression des travaux à la demande du représentant du ministère.
- .2 Préparer le programme des réunions.
- .3 Distribuer au représentant du ministère un avis écrit pour chaque réunion quatre jours à l'avance.
- .4 Fournir un espace physique et organiser les réunions.
- .5 Présider les réunions.
- .6 Noter les procès-verbaux. Inclure les délibérations et les décisions importantes. Établir les actions des parties.
- .7 Reproduire et distribuer des copies des procès-verbaux dans les deux jours suivants la réunion et les remettre aux participants de la réunion et au représentant du ministère.
- .8 Le représentant de l'entrepreneur, les sous-traitants et les fournisseurs qui participent aux réunions seront qualifiés et autorisés à agir au nom des parties qu'ils représentent.

### **1.2 RÉUNION PRÉPARATOIRE À LA CONSTRUCTION**

- .1 Dans les dix jours suivants l'octroi du contrat, demander une réunion avec les parties du contrat pour discuter des procédures administratives et des responsabilités et pour résoudre les problèmes.
- .2 Le représentant du ministère, l'Entrepreneur et les sous-traitants majeurs participeront.
- .3 Établir l'heure et l'emplacement de la réunion puis avertir les parties concernées au moins cinq jours avant la réunion.
- .4 Intégrer des variations mutuellement acceptées aux documents du contrat dans l'entente avant de la signer.
- .5 Le programme doit comprendre :
  - .1 La nomination d'un représentant officiel des participants aux travaux.
  - .2 Calendrier des travaux : conformément à la section 01 32 16 - Calendrier de progression de la construction.
  - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons et des nuanciers de couleurs. Présenter les soumissions conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
  - .4 Exigences pour les installations temporaires, l'affichage des chantiers, les bureaux, les remises, les services publics, les clôtures conformément à la section 01 52 00 - Installations de construction.
  - .5 Sécurité du chantier conformément avec la section 01 56 00 - Barrières et enceintes temporaires.

- .6 Changements proposés, demandes de modification, procédures, approbations requises, pourcentages du taux de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires, exigences administratives.
- .7 Produits fournis par le Représentant du ministère.
- .8 Dessins d'archives conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .9 Manuels d'entretien conformément à la section 01 78 00 - Soumissions de clôture.
- .10 Procédures de prise de contrôle, acceptation, garanties conformément avec la section 01 78 00 - Soumissions pour la conclusion.
- .11 Déclarations de progression mensuelles, procédures administratives, photographies, retenues.
- .12 Nomination des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.

### **1.3 RÉUNIONS DE PROGRESSION**

- .1 Durant les travaux et toutes les deux semaines.
- .2 L'Entrepreneur, les sous-traitants majeurs participant aux travaux et le représentant du ministère doivent participer.
- .3 Avertir les parties qu'il y a une réunion au moins quatre jours à l'avance.
- .4 Noter les procès-verbaux des réunions et les distribuer aux participants et aux parties concernées qui ne sont pas présentes dans les deux jours suivant la réunion.
- .5 Le programme doit comprendre les éléments suivants :
  - .1 Examen, approbation des procès-verbaux de la réunion précédente.
  - .2 Examen de la progression des travaux depuis la réunion précédente.
  - .3 Observations sur le terrain, problèmes, conflits.
  - .4 Problèmes qui ralentissent le calendrier de construction.
  - .5 Examen des calendriers de réalisation de la fabrication hors chantier.
  - .6 Mesures correctives et procédures pour rattraper le calendrier prévu.
  - .7 Révision du calendrier de construction.
  - .8 Calendrier de progression durant la période de travail suivante.
  - .9 Examen des calendriers de soumission : accélérer au besoin.
  - .10 Respect des normes de qualité.
  - .11 Examen des changements proposés pour établir leur effet sur le calendrier de construction et sur la date d'achèvement.
  - .12 Autres éléments.

**Part 2            Produits**

**2.1                NON UTILISÉS**

.1            Non utilisés.

**Part 3            Exécution**

**3.1                NON UTILISÉ**

.1            Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 DÉFINITIONS**

- .1 Activité : élément des travaux effectués dans le cadre du projet. De manière générale, l'activité a une durée, un coût et des exigences prévus en matière de ressources. Les activités peuvent être divisées en tâches.
- .2 Graphique à barres (diagrammes de Gantt) : présentation graphique de l'information relative au calendrier. Dans un graphique à barres typique, les activités ou les autres éléments du projet sont énumérés en bas à gauche du graphique, les dates sont présentées en haut et les durées des activités sont indiquées selon des barres horizontales placées selon les dates. De manière générale, le graphique à barres doit être dérivé d'un système de gestion de projet informatisé disponible sur le marché.
- .3 Base : plan approuvé original (pour le projet, l'ensemble des travaux ou l'activité), plus ou moins les changements de portée approuvés.
- .4 Semaine de travail de construction : Après les heures d'ouverture du lundi au vendredi avec les fins de semaine, inclusivement, définira des jours de travail pour le calendrier dans le cadre de la soumission du graphique à barres (Gantt).
- .5 Durée : nombre de périodes de travail (excluant les fêtes et autres jours fériés) requises pour terminer l'activité ou un autre élément du projet. Généralement appelés jours de travail et semaines de travail.
- .6 Étape importante : élément important du projet, généralement l'achèvement d'un livrable principal.
- .7 Calendrier du projet : dates prévues pour effectuer les activités et dates prévues pour respecter les étapes importantes. Registre dynamique et détaillé des tâches ou des activités qui doivent être accomplies pour réaliser les objectifs du projet. Le processus de surveillance et de contrôle nécessite l'utilisation du calendrier de projet pour exécuter et contrôler les activités et est utilisé comme fondement pour prendre des décisions tout au long du cycle de vie du projet.
- .8 Système de planification, de surveillance et de contrôle de projet : système général géré par le Représentant du ministère pour permettre la surveillance des travaux du projet par rapport aux étapes importantes établies.

### **1.2 EXIGENCES**

- .1 S'assurer que le plan directeur et les calendriers détaillés sont pratiques et qu'il respecte la durée du contrat précisée.
- .2 Planifier l'achèvement des travaux conformément aux étapes importantes prescrites et aux délais.
- .3 Limiter la durée des activités à un maximum d'environ 10 jours ouvrables pour pouvoir produire un état d'avancement.

- .4 S'assurer qu'il a bien été compris que l'octroi du contrat, la date de début, le taux d'avancement, le certificat provisoire, le certificat final et les délais définis pour l'achèvement sont essentiels pour ce projet.

### **1.3 SOUMISSIONS D'INFORMATION ET DE DÉMARCHES**

- .1 Fournir les soumissions conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Soumettre le calendrier du projet au Représentant du ministère dans les cinq jours ouvrables suivant l'octroi du projet.

### **1.4 CALENDRIER DU PROJET**

- .1 S'assurer que le calendrier du projet comprend au moins les étapes importantes et les types d'activités comme suit :
  - .1 Octroi.
  - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
  - .3 Permis.
  - .4 Mobilisation.
  - .5 Forage de la dalle existante.
  - .6 Démolition/élimination.
  - .7 Semelles du bâtiment.
  - .8 Électricité.
  - .9 Contrôles.
  - .10 Réseaux d'incendie.
  - .11 Essais et mise en service.
  - .12 Articles qui nécessitent de longs délais de livraison pour l'équipement fourni.
  - .13 Dates requises pour l'équipement fourni par l'ingénieur.

### **1.5 RAPPORT CALENDRIER PROJET**

- .1 Mettre à jour le calendrier du projet sur une base hebdomadaire pour refléter les changements et l'achèvement des activités, ainsi que les activités en cours.
- .2 Inclure, dans le cadre du calendrier du projet, un rapport narratif indiquant l'état des travaux à ce jour, comparant l'avancement actuel par rapport à la base, présentant les prévisions actuelles, définissant les zones problématiques, les délais anticipés et les effets avec les atténuations possibles.

### **1.6 RÉUNIONS DE PROJET**

- .1 Discuter du calendrier du projet. Lors des réunions de chantier régulières, établir les activités qui sont en retard par rapport au calendrier et fournir des mesures pour rattraper les retards. Les activités qui sont considérées comme en retard sont celles dont les dates de début ou d'achèvement prévues sont plus tard que celles approuvées et indiquées dans le calendrier de base.
- .2 Les retards causés par les intempéries et les mesures correctives seront abordés et négociés.



**Part 2            Produits**

**2.1                NON UTILISÉ**

.1            Non utilisé.

**Part 3            Exécution**

**3.1                NON UTILISÉ**

.1            Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 ADMINISTRATIF**

- .1 Soumettre au Représentant du ministère les soumissions qui doivent être évaluées. Soumettre les soumissions rapidement et dans le bon ordre pour ne pas retarder les travaux. Le fait de ne pas remettre les soumissions à temps n'est pas considéré comme une raison suffisante pour prolonger la durée du contrat et aucune réclamation de prolongement ne sera autorisée pour cette raison.
- .2 Ne pas réaliser les travaux concernés par la soumission avant que l'examen soit terminé.
- .3 Présenter les dessins d'atelier, les données des produits, les échantillons et les maquettes dans les unités du système métrique international.
- .4 Lorsque des éléments ou des informations sont produits dans les unités du système métrique international, des valeurs converties sont acceptables.
- .5 Examiner les soumissions avant de les remettre au Représentant du ministère. Cet examen indique que les exigences nécessaires ont été établies et vérifiées, ou qu'elles le seront, et que chaque soumission a été vérifiée et coordonnée avec les exigences des travaux et des documents du contrat. Les soumissions qui ne sont pas estampillées, signées, datées et reliées à un projet en particulier seront retournées sans être examinées et seront considérées comme rejetées.
- .6 Informer le Représentant du ministère, par écrit au moment de la soumission, de tout écart par rapport aux exigences des documents du contrat en expliquant les raisons.
- .7 Vérifier que les mesures du terrain et les travaux connexes concernés sont coordonnés.
- .8 L'examen des soumissions du Représentant du ministère ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité par rapport aux erreurs et omissions dans la soumission.
- .9 La responsabilité de l'Entrepreneur en ce qui concerne les écarts par rapport aux exigences des documents du contrat dans la soumission n'est pas éliminée par l'examen du Représentant du ministère.
- .10 Conserver une copie révisée de chaque soumission sur le chantier.

### **1.2 DESSINS D'ATELIER ET DONNÉES DES PRODUITS**

- .1 Le terme « dessins d'atelier » désigne les dessins, les diagrammes, les illustrations, les calendriers, les tableaux de rendement, les brochures et les autres données qui sont fournis par l'Entrepreneur pour illustrer les détails d'une partie des travaux.
- .2 Soumettre les dessins estampillés et signés par des ingénieurs professionnels autorisés dans la province de l'Ontario au Canada.
- .3 Indiquer les matériaux, les méthodes de construction et les accessoires ou l'ancrage, les plans de montage, les connexions, les notes explicatives et toute autre information nécessaire pour l'achèvement des travaux. Lorsque les articles ou l'équipement s'attachent ou se fixent à d'autres articles ou équipements, indiquer que ces articles ont été coordonnés, peu importe la section selon laquelle les articles connexes seront fournis et installés. Indiquer les références croisées aux dessins de conception et aux spécifications.

- .4 Laisser un délai de cinq jours au Représentant du ministère pour l'examen de chaque soumission.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du ministère n'ont pas pour but de modifier le prix du contrat. Si les ajustements modifient la valeur des travaux, l'indiquer par écrit au Représentant du ministère avant de procéder à ces travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements requis par le Représentant du ministère d'une manière qui est cohérente avec les documents du contrat. Lors de la nouvelle soumission, aviser le Représentant du ministère par écrit des révisions autres que celles exigées.
- .7 Ajouter aux soumissions une lettre de transmission contenant :
  - .1 La date.
  - .2 Le titre et le numéro du projet.
  - .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur.
  - .4 Le nom et la quantité de chaque dessin d'atelier, donnée de produit et échantillon.
  - .5 D'autres données pertinentes.
- .8 Les soumissions comprennent :
  - .1 Les dates et dates de révision.
  - .2 Le titre et le numéro du projet.
  - .3 Le nom et l'adresse du :
    - .1 Sous-traitant.
    - .2 Fournisseur.
    - .3 Fabricant.
  - .4 L'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de l'Entrepreneur certifiant l'approbation des soumissions, la vérification des mesures du terrain et la conformité aux documents du contrat.
  - .5 Les détails des parties appropriées des travaux, s'il y a lieu :
    - .1 Fabrication.
    - .2 Disposition avec les dimensions, y compris les dimensions du terrain et les dégagements.
    - .3 Détails de la mise en place ou du montage.
    - .4 Capacités.
    - .5 Caractéristiques de rendement.
    - .6 Normes.
    - .7 Poids de fonctionnement.
    - .8 Diagrammes de câblage.
    - .9 Schémas unifilaires et diagrammes.
    - .10 Relation par rapport aux travaux connexes.
- .9 Après l'examen du Représentant du ministère, distribuer des exemplaires.
- .10 Soumettre une copie électronique des dessins d'atelier pour chaque exigence des sections des spécifications et selon les demandes raisonnables du Représentant du ministère.

- .11 Soumettre des copies électroniques des fiches techniques de produits ou des brochures pour répondre aux exigences des sections des spécifications et selon les demandes du Représentant du ministère lorsque les dessins d'ateliers n'ont pas été préparés en raison de la fabrication normalisée du produit.
- .12 Soumettre des copies électroniques des rapports de tests pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et tel que demandé par le Représentant du ministère.
  - .1 Un rapport signé par le représentant autorisé du laboratoire d'essai indiquant que le matériel, le produit ou le système identique au matériel, produit ou système qui sera fourni a été testé conformément aux exigences précisées.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois ans suivant la date d'octroi du contrat pour le projet.
- .13 Soumettre des copies électroniques des certificats pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et tel que demandé par le Représentant du ministère.
  - .1 Les déclarations imprimées sur le papier à en-tête du fabricant et signées par les représentants responsables du fabricant du produit, système ou matériel qui attestent que le produit, le système ou le matériel respecte les exigences de spécification.
  - .2 Les certificats doivent être datés après l'octroi du contrat du projet et doivent comprendre le nom du projet.
- .14 Soumettre des copies électroniques des instructions du fabricant pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et tel que demandé par le Représentant du ministère.
  - .1 Documents imprimés à l'avance décrivant l'installation du produit, du système ou du matériel, y compris des avis spéciaux et des fiches techniques santé-sécurité à propos des impédances, des risques et des mesures de sécurité.
- .15 Soumettre des copies électroniques des rapports de terrain du fabricant pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et tel que demandé par le Représentant du ministère.
- .16 La documentation des actions d'essai et de vérification entreprises par le représentant du fabricant pour confirmer la conformité aux normes ou aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre des copies électroniques des données d'exploitation et maintenance pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et tel que demandé par le Représentant du ministère.
- .18 Supprimer les informations qui ne s'appliquent pas au projet.
- .19 Fournir les informations standard pour donner tous les détails relatifs au projet.
- .20 Si, lors de l'examen par le Représentant du ministère, aucune erreur ou omission n'est découverte ou si uniquement des corrections mineures sont apportées, les copies électroniques seront retournées et la fabrication et l'installation pour les travaux peuvent débuter. Si les dessins d'atelier sont rejetés, les copies annotées seront retournées et une nouvelle soumission pour les dessins d'atelier corrigés doit être effectuée, selon la procédure indiquée ci-dessus, avant le début de la fabrication et de l'installation pour les travaux.

- .21 L'examen des dessins d'atelier par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) a pour seul but de confirmer la conformité au concept général.
- .1 L'examen ne signifie pas que SPAC approuve la conception détaillée inhérente aux dessins d'atelier. Cette responsabilité restera celle de l'Entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité par rapport aux erreurs et omissions dans les dessins d'atelier ou au respect des exigences de construction et des documents du contrat.
  - .2 Sans restreindre les généralités des éléments précédents, l'Entrepreneur est responsable de la confirmation des dimensions et de ce qui y est associé sur le chantier, des informations qui s'appliquent uniquement aux processus de fabrication ou aux techniques de construction et d'installation, et de la coordination des professions pour les travaux.

### **1.3 ÉCHANTILLONS**

- .1 Soumettre les échantillons pour examen en double comme demandé dans les sections de spécifications respectives. Étiqueter les échantillons en indiquant l'origine et l'usage prévu.
- .2 Livrer les échantillons prépayés à l'adresse commerciale du Représentant du ministère.
- .3 Avertir le Représentant du ministère par écrit, au moment de la soumission, de tout écart des échantillons par rapport aux exigences des documents du contrat.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture est un critère, soumettre la gamme complète d'étiquettes.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du ministère n'ont pas pour but de modifier le prix du contrat. Si les ajustements modifient la valeur des travaux, l'indiquer par écrit au Représentant du ministère avant de procéder à ces travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les changements requis par le Représentant du ministère d'une manière qui est cohérente avec les documents du contrat.
- .7 Les échantillons évalués et acceptés deviendront la norme en matière de qualité et de matériaux pour ceux qui seront installés dans le cadre des travaux.

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Province de l'Ontario
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario et règlement relatif aux projets de construction, L.R.O. 1990, c.0.1, tel qu'amendé et Règ. de l'Ont. 213/91 tel qu'amendé - Mise à jour en 2005.

### **1.2 DÉMARCHES ET SOUMISSIONS D'INFORMATIONS**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Soumettre le plan de santé et sécurité propre au site : Dans les sept jours suivant l'ordre de démarrage et avant le début des travaux. Le plan de santé et sécurité doit inclure :
  - .1 Les résultats de l'évaluation des risques de sécurité propres au site.
  - .2 Les résultats de l'analyse des risques ou dangers pour la sécurité et la santé pour les tâches et opérations sur site indiquées dans le plan de travail.
- .3 Soumettre chaque semaine au Représentant du ministère trois exemplaires des rapports de l'inspection de santé et sécurité du chantier menée par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre deux exemplaires des rapports ou des consignes émis par les inspecteurs fédéraux, provinciaux et territoriaux de santé et sécurité.
- .5 Soumettre deux exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les FTSS du SIMDUT - Fiches techniques santé-sécurité au Représentant du ministère.
- .7 Le Représentant du ministère examinera le plan de santé et sécurité spécifique au site de l'Entrepreneur et communiquera ses commentaires à l'Entrepreneur dans les 10 jours suivant la réception du plan.
- .8 L'examen du plan définitif de santé et sécurité de l'Entrepreneur par le Représentant du ministère ne doit pas être interprété comme une approbation et ne réduit pas la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et sécurité sur le chantier.
- .9 Surveillance médicale : lorsque la loi, les règlements ou le programme de sécurité le prescrivent, soumettre une certification de surveillance médicale pour le personnel du chantier avant le début des travaux et soumettre les certifications supplémentaires pour tout nouvel employé du chantier au Représentant du ministère.
- .10 Plan de contingence et d'intervention d'urgence sur site : décrire les procédures normales d'exploitation à mettre en œuvre dans les cas d'urgence.

### **1.3 DÉPÔT D'AVIS**

- .1 Déposer l'avis de projet auprès des autorités provinciales avant le commencement des travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit accepter d'installer des mesures de séparation et d'identification du chantier adéquates afin de maintenir le temps et l'espace à tout moment tout au long de la durée du projet.

### **1.4 ÉVALUATION DE SÉCURITÉ**

- .1 Effectuer l'évaluation des risques de sécurité spécifiques au site en rapport avec le projet.

### **1.5 RÉUNIONS**

- .1 Planifier et tenir une réunion sur la santé et la sécurité avec le Représentant du ministère avant le début des travaux.

### **1.6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES**

- .1 Effectuer les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

### **1.7 CONDITIONS DU PROJET/DU CHANTIER**

- .1 Effectuer l'évaluation des risques de sécurité spécifiques au site en rapport avec le projet.
- .2 Les éléments suivants sont des substances dangereuses et des conditions dangereuses connues sur le chantier qui doivent être considérées comme des dangers relatifs à la santé ou à l'environnement, et qui doivent être adéquatement gérées lorsqu'elles sont rencontrées dans le cadre du travail :
  - .1 Substances désignées détaillées dans le rapport des substances élaboré par le tiers.
  - .2 Dangers de construction généraux.
  - .3 Dangers mécaniques/électriques.
  - .4 Dangers relatifs à la soudure et au découpage à chaud (le cas échéant).
  - .5 Préoccupations de sécurité publique durant les travaux dans un bâtiment occupé.
  - .6 Les entrepreneurs doivent être au courant des substances ou des conditions dangereuses connues et doivent inclure dans le prix de leur soumission tous les travaux associés, de quelque manière que ce soit, à ces dangers.
- .3 Se procurer, auprès du Représentant du ministère, une copie des fiches techniques FTSS pour les matières dangereuses existantes entreposées sur place ou utilisées par le personnel de l'établissement dans le cadre de leurs activités.
- .4 Les listes ci-dessus ne doivent pas être interprétées comme étant complètes et inclusives de tous les dangers relatifs à la santé et la sécurité rencontrés dans le cadre des activités de l'Entrepreneur pour son travail. Inclure les éléments ci-dessus dans le programme d'évaluation des dangers précisé aux présentes.

### **1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Rédiger un plan de santé et sécurité propre au site en fonction de l'évaluation des risques avant de commencer les travaux sur le chantier et continuer à mettre en œuvre, à

maintenir et à faire respecter le plan jusqu'à la démobilitation définitive du chantier. Le plan de santé et sécurité doit répondre aux spécifications du projet.

- .2 Le Représentant du ministère peut répondre par écrit si des lacunes ou des problèmes sont décelés et peut demander une nouvelle soumission qui comprendra la correction des lacunes ou des problèmes.

## **1.9 RESPONSABILITÉ**

- .1 Vous êtes responsable de la santé et de la sécurité des personnes sur le chantier, de la sécurité du matériel sur le chantier, ainsi que de la protection des personnes adjacentes au chantier et de l'environnement dans la mesure où ceux-ci peuvent être affectés par les travaux.
- .2 L'Entrepreneur est responsable et endosse le rôle de constructeur tel que défini dans la *loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario* et le règlement relatif aux projets de construction.
- .3 Respecter et faites respecter par les employés les exigences de sécurité mentionnées dans le document du contrat, les lois, règlements et ordonnances fédérales, provinciales, territoriales et locales en vigueur, ainsi que dans le plan de santé et sécurité propre au site.

## **1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Respecter la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, L.R.O. 1990, c. 0.1 et le *règlement relatif aux projets de construction*, Règ. de l'Ont. 213/91.
- .2 *Respectez le Code canadien du travail et le Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail*

## **1.11 RISQUES IMPRÉVUS**

- .1 Lorsqu'un facteur, un risque ou une condition imprévu en lien avec la sécurité se produisent pendant les travaux, suivre les procédures en place relatives au droit des employés de refuser un travail conformément aux lois et règlements de la province compétente et informer le Représentant du ministère verbalement et par écrit.

## **1.12 COORDONATEUR SANTÉ ET SÉCURITÉ**

- .1 Employer un représentant compétent et autorisé auquel vous attribuerez la tâche de coordonnateur santé et sécurité. Le coordonnateur santé et sécurité doit :
  - .1 Doit avoir d'expérience de travail relative aux chantiers et aux activités associées au type de travaux du projet.
  - .2 Avoir une connaissance opérationnelle des règlements relatifs à la santé et la sécurité au travail.
  - .3 Prendre en charge les séances de formation sur la santé et la sécurité de l'Entrepreneur et s'assurer que les personnes ayant échoué à la formation obligatoire ne soient pas autorisées à pénétrer sur le chantier pour y travailler.
  - .4 Prendre en charge la mise en œuvre, l'application quotidienne et la surveillance du plan de santé et sécurité propre au site de l'Entrepreneur.
  - .5 Être sur place durant l'exécution des travaux et relever du superviseur de chantier et se rapporter directement à celui-ci.



### **1.13 PUBLICATION DES DOCUMENTS**

- .1 Veiller à ce que les documents, articles, avis et ordres en vigueur soient publiés de manière évidente sur le chantier conformément aux lois et règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du ministère.

### **1.14 CORRECTION DE NON-CONFORMITÉ**

- .1 Répondre immédiatement aux problèmes de non-conformité en matière de santé et sécurité ciblés par l'autorité compétente ou par le Représentant du ministère.
- .2 Soumettre au Représentant du ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger les problèmes de non-conformité en matière de santé et sécurité ciblés.
- .3 Le Représentant du ministère peut interrompre les travaux si les problèmes de non-conformité en matière de santé et sécurité ne sont pas corrigés.

### **1.15 APPAREILS À POUDRE**

- .1 Utiliser des appareils à poudre seulement après avoir reçu l'autorisation écrite du Représentant du ministère.

### **1.16 INTERRUPTION DES TRAVAUX**

- .1 La sécurité et la santé du public et du personnel du chantier ainsi que la protection de l'environnement sont prioritaires par rapport aux questions de coûts et de calendrier des travaux.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
  - .1 EPA 832/R-92-005-92 Storm Water Management for Construction Activities (gestion des eaux pluviales pour les activités de construction), chapitre 3.
  - .2 EPA General Construction Permit (permis de construction générale) (GCP) 2012.

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Pollution environnementale et dommages : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui nuisent à la santé et au bien-être des humains; modifient de manière défavorable et importante pour la vie humaine l'équilibre écologique, affectent d'autres espèces qui sont importantes pour la vie humaine; ou dégradent l'environnement de manière esthétique, culturelle ou historique.
- .2 Protection environnementale : prévention et contrôle de la pollution et des perturbations de l'habitat et de l'environnement durant la construction.

### **1.3 DÉMARCHES ET SOUMISSIONS D'INFORMATIONS**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Soumettre 2 copies de la FTSS du SIMDUT conformément aux sections 01 35 43- Procédures environnementales et 01 35 29.06 - Exigences en matière de santé et sécurité.
- .3 Avant d'entreprendre les activités de construction ou la livraison des matériaux sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement pour qu'il soit évalué par le Représentant du ministère.
- .4 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre une vue d'ensemble complète des problèmes environnementaux connus ou potentiels qui devront être résolus durant la construction.
- .5 Aborder ces sujets à un niveau de détail égal à celui du problème environnemental et des tâches de construction requises.
- .6 Inclure dans le plan de protection de l'environnement :
  - .1 Les noms des personnes responsables d'assurer le respect du plan de protection de l'environnement.
  - .2 Les noms des personnes responsables de retirer les déchets dangereux du chantier.
  - .3 Le nom de la personne responsable de former le personnel du chantier.

- .4 Une description du programme de formation du personnel à propos de la protection environnementale.
- .5 Un plan de la zone des travaux montrant l'activité proposée dans chaque partie de la zone et indiquant les zones d'utilisation limitée ou de non-utilisation.
  - .1 Le plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des zones d'utilisation et les méthodes de protection des caractéristiques à préserver dans les zones de travail autorisées.

#### **1.4 INCENDIES**

- .1 Les incendies et le fait de brûler des déchets sont interdits sur le chantier.

#### **1.5 CONTRÔLE DE LA POLLUTION**

- .1 Maintenir les dispositifs de contrôle temporaire de l'érosion et de la pollution installés en vertu du présent contrat.
- .2 Couvrir ou humidifier les matériaux secs et les déchets pour éviter de souffler de la poussière et des débris.

#### **1.6 NOTIFICATION**

- .1 Le Représentant du ministère avisera par écrit l'Entrepreneur de toute non-conformité observée avec les lois environnementales fédérales, provinciales ou municipales ou avec les réglementations, permis ou autres éléments du plan de protection de l'environnement de l'Entrepreneur.
- .2 Entrepreneur : lors de la réception d'un tel avis, vous devez informer le Représentant du ministère de la mesure corrective proposée et demander l'approbation de ce dernier.
  - .1 Prendre ces mesures uniquement après avoir reçu l'autorisation écrite du Représentant du ministère.
- .3 Le Représentant du ministère remettra une ordonnance d'arrêt de travail jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes aient été prises.
- .4 L'Entrepreneur ne dispose d'aucune prolongation de délai ou d'ajustement équitable pour de telles suspensions.

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**Part 3 Exécution**

**3.1 NETTOYAGE**

- .1 Avancement du nettoyage : nettoyer conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.
- .2 Veiller à ce que les égouts sanitaires et pluviaux soient exempts de déchets et de substances volatiles.
- .3 Nettoyage final : après l'achèvement des travaux, retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et les équipements conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .4 Gestion des déchets : séparer les déchets des matières recyclables conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.
  - .1 Retirer les contenants de recyclage et les bacs du chantier puis éliminer les matériaux dans les installations appropriées.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 SOMMAIRE :**

- .1 Cet article renvoie aux lois, aux ordonnances, aux règles, aux règlements, aux codes, aux ordres des autorités compétentes et à d'autres exigences exécutoires applicables aux Travaux et qui sont, ou deviendront en vigueur pendant l'exécution des Travaux.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Sections 02 41 19 – Démolition sélective

### **1.3 RÉFÉRENCES AUX EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES**

- .1 Effectuer les Travaux conformément au Code du bâtiment de l'Ontario (CBO) 2015 et au Code national du bâtiment (CNB) 2015, y compris les modifications jusqu'à la date de clôture de l'appel d'offres et d'autres codes d'application provinciale ou locale, pourvu qu'en cas de conflit ou de divergence, des exigences plus strictes s'appliquent.
- .2 Les exigences de conception et de rendement particulières énumérées dans les spécifications ou indiquées sur les dessins peuvent dépasser les exigences minimales établies par le Code du bâtiment cité en référence; ces exigences régiront les exigences minimales énumérées dans le Code du bâtiment
  - .1 Respectent ou excèdent les exigences :
    - .1 Des documents du Contrat;
    - .2 Normes spécifiées, codes et documents cités en référence.

### **1.4 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES**

- .1 Amiante : la démolition d'amiante appliquée par pulvérisation ou à la truelle est dangereuse pour la santé. Cesser immédiatement les travaux lorsque de la matière ressemblant à de l'amiante appliqué par pulvérisation ou à la truelle est découverte pendant des travaux de démolition. Informer le Représentant du ministère. Se référer aux spécifications de tiers pour les procédures d'élimination de l'amiante.
- .2 BPC : Biphényle polychloré : cesser immédiatement les travaux lorsque de la matière ressemblant à du biphényle polychloré est découverte pendant des travaux de démolition. Informer le Représentant du ministère.
- .3 Moisissures : cesser immédiatement les travaux lorsque de la matière ressemblant à de la moisissure est découverte pendant des travaux de démolition. Informer le Représentant du ministère.

### **1.5 ENVIRONNEMENT DE TABAGISME DE L'ÉDIFICE**

- .1 Respecter les restrictions en matière de tabagisme et la réglementation municipale.

### **1.6 ASSURANCE QUALITÉ**

- .1 Exigences réglementaires : Sauf indication contraire, l'Entrepreneur doit demander, obtenir et payer les droits associés aux permis, licences, certificats et approbations exigés

par les exigences réglementaires et les documents du Contrat, en fonction des Conditions générales du Contrat et des éléments suivants :

- .1 les exigences réglementaires et les frais en vigueur à la date de présentation de la soumission, et;
- .2 une modification des exigences réglementaires ou des frais devant entrer en vigueur après la date de présentation de l'appel d'offres et pour laquelle un avis public a été donné avant la date de présentation de l'appel d'offres.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

### **2.2 SERVITUDES ET AVIS**

- .1 Le Représentant du ministère obtiendra des servitudes permanentes et des droits de servitude qui pourraient être nécessaires à l'exécution des Travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit remettre les avis exigés par les exigences réglementaires.

### **2.3 PERMIS**

- .1 Permis de construction :
  - .1 L'Entrepreneur doit demander, obtenir et payer un permis de construction au nom du Représentant du ministère et d'autres permis requis pour les Travaux et leurs différentes parties.
  - .2 L'Entrepreneur doit afficher le permis de construction et les autres permis dans un endroit visible sur le Lieu des Travaux.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 INSPECTION :**

- .1 Accorder l'accès aux Travaux au Représentant du ministère. Si une partie des Travaux sont en cours de préparation à des endroits autres que le Lieu des Travaux, permettre l'accès à de tels Travaux chaque fois qu'ils sont en cours.
- .2 Aviser en temps opportun pour demander une inspection si les Travaux sont désignés pour des tests particuliers, des inspections ou des approbations selon les instructions du Représentant du ministère ou la loi du Lieu des Travaux.
- .3 Si l'Entrepreneur recouvre ou autorise que les Travaux qui ont été désignés pour des tests particuliers, des inspections ou des approbations soient recouverts avant qu'ils ne soient effectués, découvrir les Travaux, faire effectuer les inspections ou les tests de façon satisfaisante et exécuter les Travaux.
- .4 Le Représentant du ministère ordonnera qu'une partie des Travaux soit examinée si l'on soupçonne que les Travaux ne sont pas conformes aux documents du Contrat. Si, à l'examen, ces Travaux ne sont pas conformes aux documents contractuels, corriger ces Travaux et payer les frais d'examen et de correction. Si ces Travaux sont trouvés conformes aux documents contractuels, le Représentant du ministère paiera le coût de l'examen et du remplacement.

### **1.2 ACCÈS AUX TRAVAUX**

- .1 Accorder l'accès aux Travaux, à la fabrication hors site et aux usines de fabrication aux agences chargées des inspections et des tests.
- .2 Coopérer afin d'offrir des conditions raisonnables à un tel accès.

### **1.3 PROCÉDURES**

- .1 Informer à l'avance l'agence concernée et le Représentant du ministère de la nécessité d'effectuer des tests, de façon à ce que des dispositions puissent être prises quant à leur présence.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou le matériel nécessaire pour les tests, comme demandé expressément dans les spécifications. Soumettre dans des délais raisonnables et selon une séquence ordonnée afin de ne pas causer de retards dans les Travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les équipements afin de prélever et de manipuler les échantillons sur le chantier. Fournir un espace suffisant pour entreposer et pour traiter les échantillons aux fins de tests.

### **1.4 TRAVAUX REJETÉS**

- .1 Enlever les Travaux défectueux, qu'ils résultent d'un mauvais travail, de l'utilisation de produits défectueux ou endommagés qu'ils soient incorporés ou non dans les Travaux, ayant été rejetés par le Représentant du ministère parce qu'ils ne sont pas conformes aux documents du Contrat. Remplacer ou réexécuter conformément aux documents du Contrat.

- .2 Remédier rapidement aux dommages faits aux Travaux d'un autre entrepreneur par de tels retraits ou remplacements.
- .3 Si, de l'avis du Représentant du ministère, il n'est pas opportun de corriger des Travaux défectueux ou des Travaux non exécutés conformément aux documents du Contrat, le Représentant du ministère déduira de la différence de valeur du Contrat entre les Travaux exécutés et ceux prévus dans les documents du Contrat, dont le montant sera déterminé par le Représentant du ministère.

## **1.5 RAPPORTS**

- .1 Soumettre 4 exemplaires du rapport de l'inspection et des tests au Représentant du ministère.
- .2 Fournir des exemplaires au sous-traitant des travaux inspectés ou testés.

## **1.6 ÉQUIPEMENT ET SYSTÈMES**

- .1 Soumettre les rapports de vérification des modifications pour les systèmes électriques et d'alarme incendie.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**



- Part 1            Général**
- 1.1                SOUMISSIONS D'INFORMATION ET DE DÉMARCHES**
- .1                Fournir les soumissions conformément à la section 01 33 00- Procédures de soumission
- 1.2                INSTALLATION ET RETRAIT**
- .1                Fournir des contrôles des services publics temporaires afin d'exécuter les travaux rapidement.
- .2                Retirer du site toutes les installations après l'utilisation.
- 1.3                ALIMENTATION EN EAU**
- .1                Le Représentant du ministère fournira un accès à un approvisionnement continu en eau potable à des fins de construction.
- 1.4                ALIMENTATION ET ÉCLAIRAGE TEMPORAIRES**
- .1                Le Représentant du ministère fournira un accès à une alimentation électrique temporaire pendant la construction à des fins d'éclairage temporaire et d'opération des outils électriques, jusqu'à un approvisionnement maximal de 230 volts 30 ampères.
- 1.5                PROTECTION CONTRE L'INCENDIE**
- .1                Fournir et entretenir l'équipement temporaire de protection incendie pendant les Travaux requis par les compagnies d'assurance compétentes régissant les codes et les règlements.
- .2                Il est interdit de brûler du caoutchouc ou des déchets de construction sur le chantier.
- Part 2            Produits**
- 2.1                NON UTILISÉ**
- .1                Non utilisé
- Part 3            Exécution**
- 3.1                NON UTILISÉ**
- .1                Non utilisé

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Apprêt extérieur pour le bois à l'alkyde.
  - .2 CGSB 1.59-97, Émail brillant pour l'extérieur à l'alkyde.
- .2 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA-0121-M1978(R2003), Contreplaqué en sapin Douglas.
  - .2 CAN/CSA-S269.2-M1987(R2003), Échafaudages d'accès pour des fins de construction.
  - .3 CAN/CSA-Z321-96(R2001), Signes et symboles pour l'environnement professionnel.
- .3 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA)-ID R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur à compter du : 14 mai 2004.

### **1.2 SOUMISSIONS D'INFORMATION ET DE DÉMARCHES**

- .1 Fournir les soumissions conformément à la section 01 33 00- Procédures de soumission

### **1.3 INSTALLATION ET RETRAIT**

- .1 Préparer un plan du chantier indiquant les emplacements suggérés ainsi que les dimensions des zones à être clôturées et utilisées par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes qui seront utilisées, les voies d'entrée et de sortie de la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer l'utilisation des zones de préparation supplémentaires.
- .3 Fournir les installations de construction de façon à exécuter les travaux rapidement.
- .4 Retirer du site toutes les installations après l'utilisation.

### **1.4 ÉCHAFAUDAGE**

- .1 Installer l'échafaudage conformément à la norme CAN/CSA-S269.2
- .2 Fournir et entretenir les plateformes et échelles.

### **1.5 ÉLÉVATEURS**

- .1 Élévateurs désignés existants destinés à l'usage par le personnel de construction et le transport de matériaux. Coordonner l'utilisation avec le Représentant du ministère.
- .2 Fournir les couvertures protectrices pour les surfaces finies des automobiles et entrées.

## **1.6 ENTREPOSAGE/CHARGEMENT SUR LE CHANTIER**

- .1 Limiter le travail et les opérations effectuées par les employés en vertu des documents du Contrat. Ne pas encombrer les lieux avec des produits de manière déraisonnable.
- .2 Ne pas charger ou ne pas permettre de charger toute partie des Travaux avec un poids ou une force qui risque de compromettre les Travaux.
- .3 L'accès au quai de chargement existant doit être utilisé par le personnel de construction pour charger et décharger du matériel et des équipements. Coordonner l'utilisation avec le Représentant du ministère.

## **1.7 STATIONNEMENT DE CONSTRUCTION**

- .1 Il n'y aura pas de stationnement sur le site.
- .2 L'Entrepreneur fournira des espaces de stationnement pour tous ses travailleurs et ses sous-traitants.

## **1.8 SÉCURITÉ**

- .1 Fournir et rémunérer du personnel de sécurité responsable de la surveillance du chantier et de son contenu après les heures de travail et pendant les congés.

## **1.9 BUREAUX**

- .1 Des espaces seront fournis par le Représentant du ministère pour des bureaux de construction sur le chantier.

## **1.10 ENTREPOSAGE DE L'ÉQUIPEMENT, DES OUTILS ET DES MATÉRIAUX**

- .1 Le Représentant du ministère fournira un emplacement sur le chantier pour l'entreposage verrouillé des outils, des équipements et des matériaux. Les matériaux devront être bien rangés et l'espace devra être gardé propre par l'Entrepreneur. Après l'achèvement du projet, l'espace d'entreposage devra être remis dans son état d'origine. Référez-vous à la Section 01 74 00 Nettoyage.

## **1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Les installations sanitaires à l'intérieur du bâtiment seront fournies par le Représentant du ministère pour la main-d'œuvre conformément aux règlements et aux ordonnances en vigueur.
- .2 Garder la zone et les installations dans des conditions salubres. À défaut de préserver la propreté des installations sanitaires, le Représentant du ministère limitera l'accès et l'Entrepreneur fournira des installations sanitaires temporaires conformément aux règlements et aux ordonnances en vigueur.

## **1.12 SIGNALISATION DE CONSTRUCTION**

- .1 Aucun panneau ou publicité, autre que des panneaux de mise en garde, ne sont permis sur le chantier.
- .2 Les panneaux et avis de sécurité et instructions dans les deux langues officielles  
Symboles graphiques de la norme CAN/CSA-Z321.

- .3 Maintenir les panneaux et avis approuvés en bonne condition pour la durée du projet, et en disposer hors du chantier lors de l'achèvement du projet ou plus tôt si le Représentant du ministère en fait la demande.

### **1.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION**

- .1 Prévoir des accès et des routes temporairement détournées au besoin pour maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et assurer la circulation sur les routes touchées pendant la période de construction, sauf avis contraire du Représentant du ministère.
- .3 Prévoir des mesures pour assurer et détourner la circulation, y compris la présence de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de feux autour et devant l'équipement et les travaux, l'installation et l'entretien de panneaux d'avertissement adéquats, et des panneaux directionnels.
- .4 Protéger le public en déplacement des dommages à la personne et à la propriété.
- .5 La circulation de l'Entrepreneur sur les routes sélectionnées pour le transport des matériaux à destination et en provenance du chantier doit entraver le moins possible la circulation publique.
- .6 Vérifier la conformité des routes existantes et la limite de charge permise sur ces routes. Entrepreneur : responsable de réparer les dommages causés aux routes par les opérations relatives à la construction.

### **1.14 NETTOYAGE**

- .1 Retirer quotidiennement du chantier les débris de construction, les déchets de construction, et les matériaux d'emballage.
- .2 Nettoyer la saleté ou la boue sur les planchers finis existants.
- .3 Entreposer les matériaux provenant des activités de démolition qui sont récupérables.
- .4 Ne pas empiler les matériaux neufs ou récupérés à même les installations de construction.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 1.59-97, Émail brillant pour l'extérieur à l'alkyde.
  - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Apprêt extérieur pour le bois à l'alkyde.
- .2 Groupe CSA
  - .1 CSA-O121-M1978(R2003), Contreplaqué en sapin Douglas.
- .3 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA)-ID R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur à compter du : 14 mai 2004.

### **1.2 INSTALLATION ET RETRAIT**

- .1 Fournir les contrôles temporaires afin d'exécuter les Travaux rapidement.
- .2 Retirer du site toutes les installations après l'utilisation.

### **1.3 PALISSADE DE CHANTIER**

- .1 Ériger des enceintes temporaires sur le chantier à l'aide d'une ossature en bois d'œuvre de qualité construction et de contreplaqué en sapin de qualité extérieure conformément à la norme CSA O121 afin d'assurer la sécurité du public et tel que requis pour la réalisation d'un nouveau projet.
- .2 Installer les panneaux de contreplaqué à la verticale de manière affleurante et assemblés bout à bout.
- .3 Une palissade de chantier doit être conçue pour tout le chargement requis pour les nouveaux travaux, et un ingénieur agréé, titulaire d'un permis pour la province de l'Ontario, doit y apposer son sceau.
- .4 La palissade doit être examinée par un ingénieur en environnement qui doit y apposer son sceau pour assurer la protection contre tout danger, comme indiqué à la Section 01 35 29 Exigences en matière de santé et sécurité.
- .5 Fournir au moins une porte piétonnière. Munir les barrières de serrures et de clés.
- .6 Ériger et entretenir des allées piétonnières, et ajouter des panneaux et de l'éclairage électrique conformément à la loi.
- .7 Peindre le côté de la palissade faisant face au public dans l'une des couleurs sélectionnées avec une couche d'apprêt conformément à la norme CAN/CGSB 1.189 et une couche de peinture extérieure conformément à la norme CGSB 1.59. Maintenir le côté de la palissade faisant face au public dans un état propre.

### **1.4 ÉCRANS ÉTANCHES À LA POUSSIÈRE**

- .1 Fournir des écrans ou des cloisons pour localiser les activités générant de la poussière, et pour la protection des travailleurs, les zones finies des Travaux et le public.
- .2 Maintenir et déplacer la protection jusqu'à ce que les travaux soient terminés.

## **1.5 ACCÈS AU CHANTIER**

- .1 Fournir et entretenir des voies d'accès, des intersections de trottoir, des rampes et des passerelles de construction selon les besoins, pour accéder aux Travaux.

## **1.6 DÉBIT DE LA CIRCULATION PUBLIQUE**

- .1 Fournir et maintenir des opérateurs de signalisation, des feux de circulation, des barricades et des lampes torches, des éclairages ou des lanternes au besoin pour l'exécution des Travaux et la protection du public.

## **1.7 ITINÉRAIRES D'INTERVENTION**

- .1 Maintenir l'accès à la propriété, y compris les espaces de dégagement pour l'utilisation par les véhicules d'intervention d'urgence.

## **1.8 PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ PUBLIQUE ET HORS SITE**

- .1 Protéger la propriété privée et publique environnante des dommages pendant l'exécution des Travaux.
- .2 Assumer la responsabilité des dommages subis.

## **1.9 PROTECTION DE LA FINITION DU BÂTIMENT**

- .1 Fournir une protection pour les finis achevés et partiellement achevés ainsi que pour l'équipement pendant l'exécution des Travaux.
- .2 Fournir les écrans, couvertures et palissades nécessaires.
- .3 Confirmer avec le Représentant du ministère les emplacements et l'échéancier d'installation 3 jours avant l'installation.
- .4 Assumer la responsabilité des dommages subis en raison du manque de protection ou d'une protection inadéquate.

## **1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Séparer les déchets des matières recyclables conformément à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Se conformer à ces normes de référence, en tout ou en partie tel qu'expressément exigé dans les spécifications.
- .2 Si l'on se demande si les produits ou les systèmes sont conformes aux normes applicables, le Représentant du ministère se réserve le droit de tester ces produits ou systèmes pour prouver ou infirmer leur conformité.
- .3 Le coût de ces tests sera assumé par le Représentant du ministère en cas de conformité aux documents du Contrat ou en cas de non-conformité au Contrat.

### **1.2 QUALITÉ**

- .1 Les produits, matériaux, équipements et articles intégrés dans les Travaux doivent être neufs, non endommagé ou défectueux, et de la meilleure qualité pour l'usage auquel ils sont destinés. Sur demande, fournir des preuves quant au type, à la source et à la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'approvisionnement consiste à acquérir, de manière rentable, des articles contenant le pourcentage le plus élevé de matériaux recyclés et récupérés utilisables tout en maintenant une capacité de concurrence satisfaisante. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux recyclés et récupérés et autrement, utiliser des matériaux recyclés et récupérés dans l'exécution des travaux.
- .3 Les produits défectueux, lorsqu'ils sont identifiés avant l'achèvement des Travaux, seront rejetés, peu importe les inspections antérieures. L'inspection ne dégage pas de la responsabilité, mais elle constitue une précaution contre toute omission ou erreur. Retirer et remplacer les produits défectueux aux frais de l'entreprise et assumer la responsabilité des retards et des dépenses occasionnés par le rejet.
- .4 En cas de différend quant à la qualité ou à la conformité des produits, la décision revient strictement au Représentant du ministère en fonction des exigences des documents du Contrat.
- .5 Sauf indication contraire dans les spécifications, maintenir l'uniformité de fabrication pour tout article particulier ou semblable dans tout le bâtiment.
- .6 Les étiquettes permanentes, les marques de commerce et les plaques signalétiques apposées sur les produits ne sont pas acceptables dans des endroits bien en vue, sauf lorsque c'est nécessaire pour les directives d'utilisation, ou lorsqu'elles se trouvent dans des locaux mécaniques ou électriques.

### **1.3 DISPONIBILITÉ**

- .1 Immédiatement après la signature du Contrat, passer en revue les exigences de livraison du produit et prévoir les retards prévisibles d'approvisionnement pour les articles. Si des délais d'approvisionnement sont prévisibles, en informer le Représentant du ministère, afin que des substitutions ou d'autres mesures correctives puissent être autorisées à temps pour éviter tout retard dans l'exécution des Travaux.

- .2 En cas de défaut d'informer le Représentant du ministère au début des Travaux et qu'il semble par la suite que les Travaux puissent être retardés pour cette raison, le Représentant du ministère se réserve le droit de substituer des produits de même nature plus facilement accessibles, sans augmentation du prix ou de la durée du Contrat.

#### **1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION**

- .1 Manipuler et entreposer les produits de manière à prévenir les dommages, l'altération, la détérioration et la souillure et selon les instructions du fabricant le cas échéant.
- .2 Entreposer les produits emballés ou groupés dans leur état original et non endommagés, le sceau et les étiquettes du fabricant étant intacts. Ne pas retirer de l'emballage ou du groupement jusqu'à ce que requis pour les Travaux.
- .3 Entreposer les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve des intempéries.
- .4 Entreposer les produits à base de ciment loin des planchers de terre ou de béton et des murs.
- .5 Conserver le sable, utilisé pour le béton ou le coulis, propre et sec. Entreposer le sable sur des plateformes de bois et le recouvrir avec des bâches de protection imperméables pendant les intempéries.
- .6 Entreposer les matériaux en feuilles, le bois d'œuvre et les panneaux de gypse sur des supports plats et solides et les tenir éloignés du sol. Incliner pour éviter l'humidité.
- .7 Entreposer et mélanger les peintures dans des pièces chauffées et ventilées. Enlever quotidiennement les chiffons huileux et les autres débris combustibles du site. Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter la combustion spontanée.
- .8 Retirer et remplacer les produits endommagés aux frais de l'entreprise et à la satisfaction du Représentant du ministère.
- .9 Retouchez les surfaces finies en usine à la satisfaction du Représentant du ministère. Utiliser des matériaux de retouche assortis à l'original. Ne pas peindre par dessus les plaques signalétiques.

#### **1.5 TRANSPORT**

- .1 Payer les coûts inhérents au transport des produits nécessaires pour l'exécution des Travaux.
- .2 Le coût de transport des produits fournis par le Représentant du ministère sera assumé par le Représentant du ministère. Décharger, manipuler et entreposer ces produits.

#### **1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Sauf indication contraire dans les spécifications, installer ou ériger les produits conformément aux instructions du fabricant. Ne pas se fier aux étiquettes et aux pièces jointes fournies avec les produits. Obtenir des instructions écrites directement des fabricants.
- .2 Informer le Représentant du ministère par écrit des conflits entre les spécifications et les instructions du fabricant, afin que le Représentant du ministère puisse établir un plan d'action.



- .3 L'installation ou l'érection inadéquate de produits, en raison d'un non-respect de ces exigences, autorise le Représentant du ministère à exiger l'enlèvement et la réinstallation sans augmentation du prix du Contrat ou de la durée du Contrat.

## **1.7 QUALITÉ DES TRAVAUX**

- .1 Veiller à ce que les Travaux répondent aux plus hautes normes de qualité, et soient exécutés par des travailleurs expérimentés et compétents dans les tâches pour lesquelles ils sont employés. Informer immédiatement le Représentant du ministère si les Travaux requis sont tels qu'il est impossible de produire les résultats attendus.
- .2 N'employer personne qui n'est pas compétent dans les tâches pour lesquelles il est employé. Le Représentant du ministère se réserve le droit d'exiger le renvoi du chantier, des travailleurs jugés incompetents ou négligents.
- .3 Les décisions relatives à la norme ou à la conformité de la qualité des Travaux en cas de différend relèvent uniquement du Représentant du ministère, dont la décision est finale.

## **1.8 COORDINATION**

- .1 Assurer la coopération des travailleurs dans la préparation des Travaux. Maintenir une supervision efficace et continue.
- .2 Être responsable de la coordination et de l'emplacement des ouvertures, des manchons et des accessoires.

## **1.9 DISSIMULATION**

- .1 Dans les endroits finis, dissimuler les conduites, les canalisations et le câblage dans les planchers, murs et plafonds, sauf si indication contraire.
- .2 Informer le Représentant du ministère avant l'installation s'il y a interférence. Installer comme indiqué par le Représentant du ministère.

## **1.10 TRAVAUX DE MISE À NIVEAU**

- .1 Effectuer les travaux de mise à niveau requis pour réparer ou remplacer des pièces ou des parties des Travaux identifiées comme étant défectueuses ou inacceptables. Coordonner les Travaux adjacents affectés au besoin.
- .2 Faites effectuer les travaux de mise à niveau par des spécialistes qui connaissent bien les matériaux affectés. Procéder de façon à ne pas endommager ni mettre à risque aucune partie des Travaux.

## **1.11 EMBLACEMENT DES APPAREILS**

- .1 Considérer l'emplacement des appareils, des prises et des éléments mécaniques et électriques indiqués comme approximatif.
- .2 Informez le Représentant du ministère d'installations conflictuelles. Installer comme indiqué.

### **1.12 FIXATIONS**

- .1 Fournir des fixations et accessoires métalliques de même texture, couleur et fini que les matériaux adjacents, sauf indication contraire.
- .2 Prévenir les réactions électrolytiques entre les métaux et matériaux dissemblables.
- .3 Utiliser des fixations et des ancrages métalliques non corrosifs galvanisés à chaud pour fixer les travaux extérieurs, à moins que de l'utilisation d'acier inoxydable ou d'autres matériaux ne soit spécifiquement requise dans la section consacrée aux spécifications.
- .4 Placer les ancrages à l'intérieur de la limite de charge individuelle ou de la capacité de cisaillement et s'assurer qu'ils fournissent un ancrage permanent positif. Le bois, ou les chevilles de toute autre matière organique ne sont pas acceptables.
- .5 Garder les attaches exposées au minimum, les espacer uniformément et les installer proprement.
- .6 Les fixations qui causent l'écaillage ou la fissuration du matériau dans lequel l'ancrage est fixé ne sont pas acceptables.

### **1.13 FIXATIONS - ÉQUIPEMENT**

- .1 Utiliser des fixations de tailles et de motifs commerciaux standard avec un matériau et un fini convenant au service.
- .2 Utiliser des têtes hexagonales larges, semi-finies sauf si indication contraire. Utiliser l'acier inoxydable n° 304 pour les zones extérieures.
- .3 Les boulons ne peuvent faire saillie plus d'un diamètre au-delà des écrous.
- .4 Utiliser des rondelles de type neutre sur l'équipement, la tôle et les rondelles de type à joints statiques souples lorsque des vibrations se produisent. Utiliser des rondelles résilientes avec l'acier inoxydable.

### **1.14 PROTECTION DES TRAVAUX EN COURS**

- .1 Éviter de surcharger les parties de l'édifice. Ne pas couper, forer ou manchonner un élément de charpente porteur, à moins que ce ne soit expressément indiqué sans l'approbation écrite du Représentant du ministère.

### **1.15 INSTALLATIONS EXISTANTES**

- .1 Lorsque vous entrez ou que vous vous raccordez à des services ou des installations existants, exécuter les Travaux à des moments prescrits par les autorités locales, en dérangeant le moins possible les Travaux et/ou les occupants de l'immeuble.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir les services actifs existants. Lorsque les services sont perturbés, interrompez-les de manière approuvée par les autorités compétentes. Piqueter et consigner l'emplacement du service interrompu.

**Part 2            Produits**

**2.1                NON UTILISÉ**

.1            Non utilisé.

**Part 3            Exécution**

**3.1                NON UTILISÉ**

.1            Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 SOUMISSIONS D'INFORMATION ET DE DÉMARCHES**

- .1 Soumissions : conformément à la section 01 33 00- Procédures de soumission
- .2 Faire une demande écrite en prévision de découpage ou de retouches qui affecteront :
  - .1 l'intégrité structurale des éléments du projet;
  - .2 l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou résistants aux moisissures;
  - .3 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments opérationnels;
  - .4 les qualités visuelles des éléments exposés à la vue;
  - .5 les Travaux du Représentant du ministère ou d'un autre entrepreneur.
- .3 Doivent être inclus dans la demande :
  - .1 l'identification du projet;
  - .2 l'emplacement et la description des Travaux affectés;
  - .3 une déclaration des faits sur la nécessité du découpage ou des retouches;
  - .4 une description des Travaux proposés, et des produits qui seront utilisés,
  - .5 des solutions de rechange au découpage et au colmatage;
  - .6 les répercussions sur les Travaux du Représentant du ministère ou d'un autre entrepreneur;
  - .7 la permission écrite de l'autre entrepreneur affecté;
  - .8 la date et l'heure de l'exécution des Travaux.

### **1.2 MATÉRIAUX**

- .1 Requis pour l'installation d'origine.
- .2 Changement dans les matériaux : fournir une demande de substitution conformément à la section 01 33 00- Procédures de soumission

### **1.3 PRÉPARATION**

- .1 Inspecter les conditions existantes, y compris les éléments sujets aux dommages ou au déplacement pendant le découpage et le colmatage.
- .2 Une fois le constat fait, inspecter les conditions affectant l'exécution des Travaux.
- .3 Commencer à exécuter le découpage ou le colmatage signifie l'acceptation des conditions existantes.
- .4 Prévoir des supports pour assurer l'intégrité structurale de l'environnement; prévoir les appareils et les méthodes pour protéger les autres portions du projet contre les dommages.
- .5 Prévoir une protection contre les éléments pour les zones qui seront exposées en découvrant les travaux; maintenir les excavations exemptes d'eau.

### **1.4 EXÉCUTION**

- .1 Procéder au découpage, aux ajustements et au colmatage afin d'achever les Travaux.

- .2 Ajuster les différentes parties ensemble, en vue de l'intégration avec le reste des Travaux.
- .3 Découvrir les Travaux pour préparer les Travaux intempestifs.
- .4 Retirer et remplacer les Travaux défectueux et non conformes.
- .5 Prévoir des ouvertures dans les éléments non structuraux des Travaux pour le passage des Travaux mécaniques et électriques.
- .6 Exécuter les Travaux selon des méthodes permettant d'éviter les dommages au reste des Travaux, et qui prépareront de manière adéquate les surfaces en vue du colmatage et de la finition.
- .7 Faire appel à l'installateur d'origine pour réaliser la coupe et le colmatage des éléments exposés aux intempéries et résistants aux moisissures, ainsi que des surfaces exposées à la vue.
- .8 Couper les matériaux rigides à l'aide d'une scie à maçonnerie ou d'un trépan carottier. Les outils pneumatiques ou à impact ne sont pas permis sur la maçonnerie sans approbation préalable.
- .9 Réparer les Travaux avec de nouveaux produits conformes aux exigences des documents du Contrat.
- .10 Ajuster les Travaux aux conduites, manchons, canalisations, conduits et autres pénétrations à travers les surfaces.
- .11 Aux pénétrations d'un mur, d'un plafond ou d'un plancher résistant au feu, sceller complètement les vides avec un matériau coupe-feu conformément à la section 07 84 00 - Ignifugation, pleine épaisseur de l'élément de construction.
- .12 Refinir les surfaces pour qu'elles s'agencent aux finis adjacents : refinir les surfaces continues jusqu'à l'intersection la plus proche. Refinir les assemblages en refaisant la finition l'unité entière.
- .13 Dissimuler les conduites, les canalisations et le câblage dans les planchers, murs et plafonds, sauf si indication contraire.

## **1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Séparer les déchets des matières recyclables conformément à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 PROPRETÉ DU PROJET**

- .1 Maintenir les Travaux dans un état propre et net, exempt d'accumulation de déchets et de débris, autres que ceux relevant du Représentant du ministère ou d'autres entrepreneurs.
- .2 Retirer les déchets du chantier quotidiennement et à heures régulières, ou en disposer selon les directives du Représentant du ministère. Ne pas brûler les déchets sur le chantier.
- .3 Prendre des dispositions et obtenir des permis de la part des autorités compétentes pour la disposition des déchets et débris.
- .4 Prévoir un ramassage sur le chantier des déchets et débris.
- .5 Fournir et utiliser les conteneurs distincts et identifiés pour le recyclage. Se référer à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.
- .6 Disposer des déchets et débris du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .7 Nettoyer les zones intérieures avant d'amorcer les travaux de finition, et maintenir ces zones exemptes de poussière ou d'autres contaminants pendant les opérations de finition.
- .8 Entreposer les déchets volatils dans des conteneurs métalliques couverts, et retirer des lieux à la fin de chaque journée de travail.
- .9 Prévoir une ventilation adéquate pendant l'utilisation de substances volatiles ou nocives. L'utilisation de la ventilation de l'immeuble n'est pas permise à ces fins.
- .10 Utiliser uniquement des produits de nettoyage recommandés par le fabricant des surfaces à être nettoyées, et tel que recommandé par le fabricant des produits de nettoyage.
- .11 Prévoir les opérations de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres contaminants qui en résultent ne se déposeront pas sur des surfaces humides ou fraîchement peintes ni ne contamineront les installations techniques.

### **1.2 NETTOYAGE FINAL**

- .1 Lorsque les Travaux sont acceptés comme pratiquement achevés, retirer les surplus de matériaux, d'outils, de machinerie de construction et d'équipement qui ne seront plus requis pour exécuter les Travaux restants.
- .2 Retirer les déchets et les débris autres que ceux relevant des autres et laisser les Travaux propres et convenables pour l'occupation.
- .3 Avant l'examen final, retirer les surplus de matériaux, d'outils, de machinerie de construction et d'équipement.
- .4 Retirer les déchets et les débris autres que ceux relevant du Représentant du ministère ou d'autres entrepreneurs.
- .5 Retirer les déchets du chantier à heures régulières, ou en disposer selon les directives du Représentant du ministère. Ne pas brûler les déchets sur le chantier, sauf si approuvé par le Représentant du ministère.

- .6 Prendre des dispositions et obtenir des permis de la part des autorités compétentes pour la disposition des déchets et débris.
- .7 Nettoyer et polir le verre, les miroirs, la quincaillerie, les tuiles murales, l'acier inoxydable, le chrome, la porcelaine émaillée, l'émail cuit, le stratifié plastique, et les appareils mécaniques et électriques. Remplacer le verre brisé, égratigné ou difforme.
- .8 Enlever les taches, les cernes, les marques et la saleté des travaux de décoration, les appareils électriques et mécaniques, les ferrures pour meubles, les murs, les planchers.
- .9 Nettoyer les réflecteurs lumineux, les lentilles et autres surfaces lumineuses.
- .10 Passer l'aspirateur et dépoussiérer l'intérieur du bâtiment, derrière les grilles, les ventelles et les écrans.
- .11 Cirer, sceller, laver ou préparer les finis de planchers, comme recommandé par le fabricant.
- .12 Inspecter les finis, les ferrures, et les équipements et s'assurer de la qualité et du fonctionnement spécifiés.
- .13 Balayer et laver les zones pavées.
- .14 Retirer les débris et les surplus de matériaux des vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles.
- .15 Retirer la neige et la glace de l'accès à l'immeuble.

### **1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Séparer les déchets des matières recyclables conformément à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**



## **Part 1 Général**

### **1.1 EN BREF :**

- .1 Cette section comprend les exigences concernant la gestion et l'élimination des déchets de construction, et constitue l'engagement de l'Entrepreneur à réduire et réacheminer les déchets destinés aux centres d'enfouissement et comprend les éléments suivants :
  - .1 La préparation d'un plan de gestion des déchets de construction qui fournit des directives sur une progression logique des tâches et des procédures à suivre dans un programme de prévention de la pollution afin de réduire ou d'éliminer la génération de déchets, l'appauvrissement des ressources naturelles, et le traitement des émissions grâce à la réduction à la source, la réutilisation, le recyclage et la restauration.
  - .2 Le Représentant du ministère a établi que le projet devra générer le moins de déchets possible et que des processus permettant de produire le moins de déchets possible en raison d'erreurs, d'une mauvaise planification, de bris, de mauvaise gestion, de contamination ou d'autres facteurs devront être employés par l'Entrepreneur.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 51 00 – Services publics
- .2 Section 01 52 00 – Installations de construction
- .3 Section 02 41 13 – Démolition sélective sur le chantier

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
  - .1 ASTM E1609 01, Guide standard pour le développement et la mise en œuvre d'un programme de prévention de la pollution

### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Déchets propres : non traités ou peints, non contaminés avec des huiles, des solvants, des scellants ou des produits similaires.
- .2 Déchets de construction et de démolition : déchets solides comprenant habituellement des matériaux de construction, des emballages, des ordures, des débris, des moellons résiduels provenant de la construction, des opérations de remaniement, de réparation et de démolition.
- .3 Dangereux : présentant les caractéristiques des substances dangereuses y compris des propriétés comme l'inflammabilité, la corrosivité, la toxicité ou la réactivité.
- .4 Non dangereux : ne présentant aucune des caractéristiques des substances dangereuses y compris des propriétés comme l'inflammabilité, la corrosivité, la toxicité ou la réactivité.
- .5 Non toxique : non poison pour l'humain de manière immédiate ou après une exposition prolongée.

- .6 Recyclable : capacité d'un produit ou matériau à être récupéré à la fin de son cycle de vie et à être transformé en un nouveau produit pour la réutilisation par d'autres personnes.
- .7 Recycler : retirer un déchet d'un chantier de construction et le rediriger vers un autre chantier pour le transformer en un nouveau produit qui sera réutilisé par d'autres personnes.
- .8 Recyclage : processus visant à trier, nettoyer, traiter et reconstituer les déchets solides et autres matériaux mis au rebut visant à utiliser la forme altérée; le recyclage ne comprend pas les déchets que l'on brûle, incinère ou que l'on détruit thermiquement.
- .9 Retour : rapporter des articles réutilisables ou des produits non utilisés au commerçant pour obtenir un crédit.
- .10 Réutiliser : réutiliser des déchets de construction d'une manière quelconque sur le chantier de construction.
- .11 Récupérer : retirer un déchet d'un chantier de construction pour le rediriger vers un autre chantier pour la revente ou l'utilisation par d'autres personnes.
- .12 Séparation à la source : conserver différents types de déchets séparément à partir du moment où ils deviennent des déchets.
- .13 Toxique : poison pour l'humain de manière immédiate ou après une exposition prolongée.
- .14 Ordures : tout produit ou matériau qui ne peut être réutilisé, retourné, recyclé ou récupéré.
- .15 Composés organiques volatils (COV) : composés chimiques communs à de nombreux produits de construction et émis par ceux-ci au fil du temps par dégagement gazeux :
  - .1 solvants présents dans les peintures et autres enrobages;
  - .2 préservatifs du bois, décapants et produits ménagers;
  - .3 adhésifs dans les panneaux de particules, les panneaux de fibres, et certains contreplaqués; ainsi que l'isolant en mousse.
  - .4 Lorsque libérés, les COV peuvent contribuer à la formation de smog et peuvent causer des problèmes des voies respiratoires, des céphalées, des irritations oculaires, des nausées, des dommages au foie, aux reins et au système nerveux central, et possiblement du cancer.
- .16 Déchets : matériel excédentaire ou qui a atteint la fin de sa vie utile dans l'utilisation pour lequel il est prévu. Les déchets comprennent les matériaux récupérables, retournables, recyclables et réutilisables.
- .17 Plan de gestion des déchets de construction : un plan lié à un projet pour la collecte, le transport et la disposition des déchets générés sur le chantier de construction; le plan vise à réduire la quantité de matériaux qui sont éventuellement envoyés dans les sites d'enfouissement.

## 1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination : coordonner les exigences en matière de gestion des déchets avec toutes les divisions des Travaux pour le projet et veiller à ce que les exigences du plan de gestion des déchets de construction soient respectées.

- .2 Réunion préconstruction : organiser une réunion préconstruction conformément à la section 01 31 19 – Réunions de projet avant le début des Travaux prévus au Contrat, à laquelle assistent le Représentant du ministère, l'Entrepreneur et le Sous-traitant concerné, et discuter du plan de gestion des déchets de construction de l'Entrepreneur et développer une compréhension mutuelle des exigences d'une politique uniforme de réduction et de recyclage des déchets.

## 1.6 SOUMISSIONS

- .1 Fournir les soumissions conformément à la section 01 33 00 – Procédures de soumission
- .2 Soumissions de démarches: Présenter les soumissions suivantes avant de commencer les travaux prévus à la présente section :
  - .1 Plan de gestion des déchets de construction : soumettre au Représentant du ministère une analyse préliminaire de la prévision des déchets générés sur le chantier en énumérant au moins cinq (5) flux de déchets de construction ou de démolition susceptibles de générer le plus grand volume de matériaux, indiquant les méthodes qui seront utilisées pour détourner les déchets de construction des sites d'enfouissement et les stratégies de réduction à la source.

## 1.7 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Ressources pour le développement : des sources suivantes pouvant être utiles à l'élaboration de l'ébauche du plan de gestion des déchets de construction :
  - .1 Marchés et transporteurs de recyclage : sonder les transporteurs locaux et les marchés des matériaux recyclables, et l'intégrer au plan de gestion des déchets de construction.
  - .2 Valorisation énergétique des déchets : rechercher les mesures incitatives locales de valorisation énergétique des déchets lorsque des systèmes de détournement des déchets des sites d'enfouissement pour la réutilisation et le recyclage ne sont pas offerts.

## 1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Exigences en matière d'entreposage : mettre en place un programme de recyclage/réutilisation qui comprend la collecte distincte des déchets selon ce qui est requis pour les déchets du projet et les programmes de recyclage et de réutilisation offerts dans la région du projet.
- .2 Exigences en matière de manutention : nettoyer les matériaux qui sont contaminés avant de les placer dans les conteneurs de collecte et s'assurer que les déchets destinés à l'enfouissement ne sont pas mélangés avec les matériaux recyclés :
  - .1 Livrer des matériaux exempts de saleté, d'adhésifs, de solvants, de contamination par le pétrole et d'autres substances délétères au processus de recyclage.
  - .2 Organiser la collecte ou la livraison à l'installation de recyclage ou de réutilisation appropriée.
- .3 Déchets dangereux et matières dangereuses : Manipuler conformément aux règlements applicables.

**Part 2 Produits**

**2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**Part 3 Exécution**

**3.1 MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION**

- .1 Gestionnaire : il incombe à l'Entrepreneur de désigner une ou plusieurs parties sur le chantier qui seront chargées de former les travailleurs et de superviser et de documenter les résultats du plan de gestion des déchets de construction pour le projet.
- .2 Distribution : distribuer des exemplaires du plan de gestion des déchets de construction au contremaître du chantier, à chaque sous-traitant, au département ministériel et à d'autres membres du personnel du chantier, au besoin, pour assurer la continuité du plan de gestion des déchets de construction.
- .3 Instruction: fournir aux sous-traitants aux étapes pertinentes du projet, des instructions sur le chantier concernant les méthodes appropriées de séparation, de manutention, de recyclage, de récupération, de réutilisation, de compostage et de retour utilisées pour le projet.
- .4 Installation de séparation : aménager et identifier une zone particulière pour faciliter la séparation des matériaux en vue du recyclage, de la récupération, de la réutilisation, du compostage et du retour :
  - .1 Les aires de recyclage et de stockage des déchets doivent être gardées propres et bien identifiées afin d'éviter la contamination des matériaux.
  - .2 Les déchets dangereux doivent être séparés, entreposés et éliminés conformément aux règlements locaux.

**3.2 RESPONSABILITÉS DU SOUS-TRAITANT**

- .1 Le sous-traitant doit collaborer entièrement avec l'Entrepreneur à la mise en œuvre du plan de gestion des déchets de construction.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
  - .1 SOR/2008-197, systèmes de réservoirs de stockage pour les produits pétroliers et autres règlements sur les produits pétroliers.

### **1.2 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Procédures d'acceptation des Travaux :
  - .1 Inspection de l'Entrepreneur : Entrepreneur : mène une inspection des Travaux, cible les déficiences et les défauts et les répare tel que requis pour se conformer aux documents du Contrat.
    - .1 Informe le Représentant du ministère par écrit que l'inspection de l'Entrepreneur s'est avérée satisfaisante et soumet une vérification des corrections apportées.
    - .2 Fait une demande d'inspection par le Représentant du ministère.
  - .2 Inspection par le Représentant du ministère :
    - .1 Le Représentant du ministère et l'Entrepreneur inspectent les Travaux et ciblent les défauts et les déficiences.
    - .2 L'Entrepreneur doit corriger les Travaux selon les directives.
  - .3 Achèvement de la tâche : soumettre des certificats écrits en anglais et en français confirmant que les tâches ont été effectuées comme suit :
    - .1 Travaux : achevés et inspectés afin de s'assurer de la conformité avec les documents du Contrat.
    - .2 Défauts : corrigés et déficiences achevés.
    - .3 Équipements et systèmes : testés, ajustés et pleinement opérationnels.
    - .4 Certificats requis par la vérification du système d'alarme incendie : soumis.
    - .5 Fonctionnement du système : expliqué au personnel du Représentant du ministère.
    - .6 Travaux : achevés et prêts pour l'inspection finale.
  - .4 Inspection finale :
    - .1 Lors que les tâches de finalisation sont réalisées, faire la demande d'inspection finale auprès du Représentant du ministère, et de l'Entrepreneur.
    - .2 Lorsque les Travaux s'avèrent incomplets selon le Représentant du ministère, achever les éléments en suspens et demander une réinspection.

### **1.3 NETTOYAGE FINAL**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 74 11- Nettoyage
  - .1 Retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.

- .2 Gestion des déchets : séparer les déchets des matières recyclables conformément à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

**Part 2 Produits**

**2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**Part 3 Exécution**

**3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Réunion prégarantie :
  - .1 Convoquer une réunion une semaine avant l'achèvement du contrat avec le Représentant du ministère, conformément à la section 01 03 19 - Réunions de projet, afin de :
    - .1 Vérifier les exigences du projet;
    - .2 Passer en revue les exigences de la garantie.
  - .2 Le Représentant du ministère établira les procédures de communication pour :
    - .1 Signaler les défauts en vertu de la garantie de construction;
    - .2 Déterminer les priorités en fonction des types de défauts;
    - .3 Déterminer un délai de réponse raisonnable.
  - .3 Coordonnées de l'entreprise cautionnée et titulaire d'une licence pour les travaux sous garantie : indiquer le nom, le numéro de téléphone et l'adresse de l'entreprise autorisée à prendre des mesures concernant les travaux sous garantie.
  - .4 S'assurer que la personne-ressource se trouve dans la zone de service locale des travaux de construction sous garantie, qu'elle est toujours disponible et qu'elle répond aux demandes relatives aux mesures concernant les travaux sous garantie.

### **1.2 SOUMISSIONS D'INFORMATION ET DE DÉMARCHES**

- .1 Fournir les soumissions conformément à la section 01 33 00- Procédures de soumission
- .2 Deux semaines avant que les Travaux ne soient pratiquement achevés, soumettre quatre exemplaires des manuels d'exploitation et d'entretien en anglais et en français au Représentant du ministère.
- .3 Fournir des pièces de rechange, des produits d'entretien et des outils spéciaux de même qualité et fabrication que les produits fournis pour les Travaux.
- .4 Fournir des preuves, sur demande, du type, de la source et de la qualité des produits fournis.

### **1.3 FORMAT**

- .1 Organiser les données comme dans un manuel d'instruction.
- .2 Reliure : en vinyle, à couverture rigide, avec anneau de 3 pouces en « D », a feuilles mobiles de 219 x 279 mm, et pochettes à l'avant et sur la tranche.
- .3 Lorsque plusieurs reliures sont utilisées, corréliez les données de manière cohérente selon des catégories connexes.
  - .1 Identifier le contenu de chaque reliure sur la tranche.
- .4 Couverture : identifier chaque reliure avec le titre dactylographié ou imprimé « Documents du dossier de projet »; préciser le titre du projet et indiquer le sujet du contenu.

- .5 Organiser le contenu par systèmes, sous des sections numérotées et selon l'ordre de la table des matières.
- .6 Prévoir une feuille mobile à onglet pour chaque produit et système distinct, avec une description dactylographiée du produit et des principales pièces d'équipement.
- .7 Texte : données imprimées du fabricant, ou les données dactylographiées.
- .8 Dessins : fournir avec un onglet à reliure à perforations renforcées.
  - .1 Relier avec le texte; plier les dessins plus grands au format des pages de textes.
- .9 Fournir des fichiers CAO à échelle 1 : 1 sous format dwg sur un CD.

#### **1.4 CONTENU - DOCUMENTS DU DOSSIER DE PROJET**

- .1 La table des matières pour chaque volume : indique le titre du projet;
  - .1 la date de soumission, les noms;
  - .2 Les adresses et numéros de téléphone des Représentant du ministère et de l'Entrepreneur avec le nom des parties responsables;
  - .3 Annexe des produits et systèmes, indexée au contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou système :
  - .1 Énumérer les noms, adresses et numéros de téléphone des sous-traitants et fournisseurs, y compris les sources locales de fournitures et de pièces de rechange.
- .3 Données des produits : marquer chaque feuille pour indiquer les produits et les composants particuliers, ainsi que les données applicables à l'installation; supprimer les renseignements inapplicables.
- .4 Dessins : compléter les données sur les produits pour illustrer les relations entre les composants de l'équipement et des systèmes, pour montrer les schémas de contrôle et de flux
- .5 Texte dactylographié : comme requis pour compléter les données des produits.
  - .1 Fournir une séquence logique d'instructions pour chaque procédure, en y incorporant les instructions du manufacturier précisées à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .6 Formation : se référer à la section 28 15 27 Contrôles d'accès des tourniquets électroniques et systèmes de mobilité.

#### **1.5 LEVÉS DES INSTALLATIONS ACTUELLES ET ÉCHANTILLONS**

- .1 Conserver sur le chantier, en plus des exigences relatives aux Conditions générales, un exemplaire du dossier des éléments suivants pour le Représentant du ministère :
  - .1 Plans contractuels;
  - .2 Spécifications;
  - .3 Addenda;
  - .4 Demandes de modification et autres modifications apportées au Contrat;
  - .5 Dessins d'atelier révisés, données des produits et échantillons;



- .6 Dossiers sur les tests sur le terrain;
- .7 Certificats d'inspection;
- .8 Certificats du fabricant.
- .2 Entreposer les documents du dossier et les échantillons dans le bureau de chantier, séparément des documents utilisés pour la construction.
  - .1 Prévoir des classeurs, des supports, et un entreposage sécuritaire.
- .3 Étiqueter les documents du dossier et classer conformément aux numéros de section de la table des matières du présent manuel de projet.
  - .1 Étiqueter chaque document « DOSSIER DE PROJET » soigneusement, en gros caractères d'imprimerie.
- .4 Conserver les documents du dossier dans des conditions propres, sèches et lisibles.
  - .1 Ne pas utiliser les documents du dossier à des fins de constructions.
- .5 Conserver les documents du dossier et les échantillons accessibles pour inspection par le Représentant du ministère.

#### **1.6 CONSIGNER LES INFORMATIONS SUR LES DOCUMENTS DU DOSSIER DE PROJET**

- .1 Consigner l'information sur l'ensemble des dessins en lignes noires opaques, et sur l'exemplaire du Manuel de projet, fourni par le Représentant du ministère.
- .2 Utiliser des crayons de marquage en feutre, en conservant des couleurs distinctes pour chaque système principal, lors de la consignation de l'information.
- .3 Consigner l'information parallèlement à l'avancement de la construction.
  - .1 Ne pas dissimuler les Travaux avant d'avoir consigné les renseignements requis.
- .4 Plans contractuels et dessins d'atelier : marquer chaque élément pour consigner la construction actuelle, y compris :
  - .1 La mesure de la profondeur des éléments de fondation par rapport à la référence du premier étage fini.
  - .2 La mesure des emplacements horizontaux et verticaux des installations souterraines de services publics et des ouvrages annexes, référencée par rapport aux améliorations permanentes de surface.
  - .3 La mesure des emplacements des installations de services publics internes et des ouvrages annexes, référencée par rapport aux caractéristiques visibles et accessibles de la construction.
  - .4 Modifications sur le terrain aux dimensions et au plan d'exécution.
  - .5 Modifications apportées consécutivement à des demandes de modification.
  - .6 Les détails ne figurent pas sur les plans contractuels originaux.
  - .7 Normes de références relatives aux dessins d'atelier et aux modifications.
- .5 Spécifications : marquer chaque élément pour consigner la construction actuelle, y compris :

- .1 Le fabricant, le nom commercial et le numéro de catalogue de chaque produit installé, particulièrement les éléments optionnels et les éléments de rechange.
- .2 Modifications apportées par Addenda et par demandes de modification.
- .6 Autres documents : tenir à jour les certifications d'inspection, les certifications du fabricant, les dossiers concernant les essais sur le terrain; exigés par les sections individuelles des spécifications.
- .7 Fournir des photos numériques, sur demande, pour les dossiers de chantier.

## **1.7 ÉQUIPEMENT ET SYSTÈMES**

- .1 Pour chaque élément d'équipement et chaque système, inclure une description de l'unité ou du système, ainsi que des pièces.
  - .1 Indiquer la fonction, les caractéristiques d'exploitation normale et les conditions limitatives.
  - .2 Inclure les courbes de rendement, avec données techniques et essais, et la nomenclature complète et le numéro commercial des pièces remplaçables.
- .2 Identification des circuits du panneau électrique : fournir les caractéristiques de service électrique, les commandes et les communications.
- .3 Inclure les diagrammes à code de couleur du câblage installé.
- .4 Procédures d'exploitation : comprennent les directives et les séquences de démarrage, d'interruption et d'utilisation normale de routine.
  - .1 Inclure des instructions de réglementation, de contrôle, d'arrêt, de fermeture et d'urgence.
  - .2 Inclure les directives d'utilisation estivale, hivernale et sous autres considérations spéciales.
- .5 Exigences en matière d'entretien : inclure les procédures courantes et le guide de dépannage; les instructions de démontage, de réparation et de remontage; et les instructions d'alignement, de réglage, d'équilibrage et de vérification.
- .6 Fournir le calendrier d'entretien et de lubrification, ainsi que la liste des lubrifiants requis.
- .7 Inclure les instructions de fonctionnement et d'entretien imprimées du fabricant.
- .8 Inclure la séquence de fonctionnement par le fabricant des commandes.
- .9 Fournir la liste des pièces d'origine du fabricant, les illustrations, les dessins d'assemblage et les diagrammes nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les diagrammes des commandes installées par le fabricant des commandes.
- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur, avec les schémas à code de couleur des procédés installés.
- .12 Fournir des tableaux des étiquettes numérotées des vannes, avec l'emplacement et la fonction de chaque vanne, correspondant aux schémas de débit et de contrôle.
- .13 Fournir la liste des fabricants des pièces de rechange d'origine, les prix actuels, et les quantités qu'il est recommandé de conserver en entreposage.

- .14 Inclure les rapports d'essais et d'équilibrage comme indiqué à la section 01 4 00 - Contrôle de la qualité.
- .15 Exigences supplémentaires : comme précisé dans les sections individuelles des spécifications.

## **1.8 MATÉRIAUX ET FINIS**

- .1 Produits de bâtiment, matériaux appliqués, et finis : indiquer les données des produits, avec le numéro de catalogue, ainsi qu'une description de la taille, la composition, la couleur et la texture.
  - .1 Fournir les renseignements pour commander à nouveau les produits fabriqués sur mesure.
- .2 Directives concernant les agents et méthodes de nettoyage, les précautions contre les agents et les méthodes nuisibles, et le calendrier recommandé pour le nettoyage et l'entretien.
- .3 Exigences supplémentaires : comme précisé dans les sections individuelles des spécifications.

## **1.9 PRODUITS D'ENTRETIEN**

- .1 Pièces de rechange :
  - .1 Fournir des pièces de rechange, selon les quantités précisées dans les sections individuelles des spécifications.
  - .2 Fournir des éléments de même qualité et fabrication que les éléments fournis pour les Travaux.
  - .3 Livrer à l'emplacement indiqué par le Représentant du ministère; placer et entreposer.
- .2 Stocks de matériaux supplémentaires :
  - .1 Fournir des produits pour l'entretien et des matériaux supplémentaires, selon les quantités précisées dans les sections individuelles des spécifications.
  - .2 Fournir des éléments de même qualité et fabrication que les éléments fournis pour les Travaux.
  - .3 Livrer à l'emplacement indiqué par le Représentant du ministère; placer et entreposer.
- .3 Outils spéciaux :
  - .1 Fournir les outils spéciaux, selon les quantités précisées dans les sections individuelles des spécifications.
  - .2 Fournir des éléments avec des étiquettes indiquant leur fonction et leur équipement connexes.
  - .3 Livrer à l'emplacement indiqué par le Représentant du ministère; placer et entreposer.

## **1.10 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Entrepoiser les pièces de rechange, les produits d'entretien et les outils spéciaux de façon à prévenir les dommages et la détérioration.
- .2 Entrepoiser les produits dans leur état original et non endommagé, le sceau et les étiquettes du fabricant étant intacts.
- .3 Entrepoiser les composants susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve des intempéries.
- .4 Entrepoiser les peintures et les matériaux sensibles au froid dans des pièces chauffées et ventilées.
- .5 Retirer et remplacer les produits endommagés aux frais de l'entreprise pour examen par le Représentant du ministère.

## **1.11 GARANTIES ET OBLIGATIONS**

- .1 Séparer chaque garantie ou obligation à l'aide d'index séparateurs à onglets correspondants à la table des matières du manuel de fonctionnement et d'entretien applicable.
- .2 Énumérer les sous-traitants, fournisseurs, fabricants avec nom, adresse et le numéro de téléphone de la personne responsable.
- .3 Obtenir des garanties et obligations, signées en double par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les dix jours suivants l'achèvement de l'article des Travaux applicable.
- .4 Sauf pour les articles mis en service avec la permission du Représentant du ministère, laissez la date du début de la période de garantie jusqu'à ce que le Représentant du ministère ait informé la date de l'achèvement réel.
- .5 Vérifier que les documents soient en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements et qu'ils sont notariés.
- .6 Consigner les soumissions au besoin.
- .7 Conserver les garanties et les obligations jusqu'à la date indiquée pour la soumission.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 RÉSUMÉ :**

- .1 Cette section comprend les éléments suivants :
  - .1 Démolition et enlèvement de certaines parties des éléments et des finitions intérieures du bâtiment, y compris :
    - .1 Carottage à travers un revêtement de sol en terrazzo existant
    - .2 Carottage à travers des dalles de plancher en béton
    - .3 Pénétrations à travers des cloisons de plâtre pour un nouveau conduit
    - .4 Pénétrations à travers des cloisons en blocs de béton pour un nouveau conduit
    - .5 Plafond en plâtre texturé
    - .6 Panneaux de plafond acoustique suspendus
  - .2 Cette section ne comprend pas les éléments suivants :
    - .1 Enlèvement de matières dangereuses ou de l'amiante.
    - .2 Démolition d'éléments de construction extérieurs ou d'éléments de structure.
    - .3 Équipement mécanique ou électrique, sauf s'il est nécessaire d'apporter des modifications mineures pour permettre l'achèvement des travaux.
  - .3 Les dessins contiennent des détails qui suggèrent des directives pour résoudre certaines des principales exigences de démolition et d'enlèvement pour ce projet; l'Entrepreneur est tenu d'approfondir ces détails en soumettant un plan de démolition préparé par un ingénieur professionnel employé par l'Entrepreneur.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre
- .2 Section 09 51 13 — Plafonds à panneaux acoustiques

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
  - .1 ANSI A10.8 2011, Safety Requirements for Scaffolding (Exigences de sécurité pour les échafaudages)
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM):
  - .1 ASTM C475 / C475M-15, Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board (Spécification standard pour composé à joint et ruban à joint pour la finition de plaques de plâtre)
- .3 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA S350 M1980 (R2003), Code de pratique pour la sécurité dans la démolition de structures
- .4 Ministère de la Justice du Canada

- .1 *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE), 2012*
- .2 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 2012*
  - .1 *DORS/2003-2, Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*
  - .2 *DORS/2006-268, Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*
  - .3 *Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), 1992, ch. 34*
  - .4 *Loi sur la sécurité automobile (LSA), 1995*
  - .5 *Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses, 1985*
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 241 13, Norme relative à la sauvegarde des travaux de construction, de transformation et de démolition

#### 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Démolir : Détacher les éléments de la construction existante et les éliminer légalement hors site, sauf indication contraire de leur retrait et de leur récupération ou de leur réinstallation.
- .2 Enlever et récupérer : Détacher les éléments de la construction existante et les remettre au représentant du ministère.
- .3 Enlever et réinstaller : Détacher les éléments de la construction existante, les préparer pour la réutilisation et les réinstaller à l'endroit indiqué.
- .4 Éléments existants à conserver : Éléments de construction existants qui ne sont pas enlevés et qui ne sont pas autrement indiqués comme étant enlevés, enlevés et récupérés, ou enlevés et réinstallés.
- .5 Plan de gestion des déchets de construction : Plan écrit traitant des possibilités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des matériaux préparés conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.
- .6 Substances dangereuses : Les substances et les marchandises dangereuses, ainsi que les produits dangereux peuvent inclure l'amiante, le mercure et le plomb, les BPC, les poisons, les agents corrosifs, les substances inflammables, les substances radioactives ou tout autres matière susceptible de mettre en danger la santé humaine, le bien-être ou l'environnement si elles sont manipulées incorrectement, au sens de la Loi fédérale sur les produits dangereux (LRC 1985) et de ses dernières modifications.

#### 1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination : Coordonner avec le Représentant du ministère en ce qui concerne la propriété du matériel de la façon suivante :
  - .1 À l'exception des articles ou des matériaux censés être réutilisés, récupérés, réinstallés ou autrement classés comme appartenant au Représentant du ministère, les matériaux démolis doivent devenir la propriété de l'Entrepreneur et doivent être retirés du site du projet.

- .2 Coordonner les travaux de démolition sélective afin que les travaux de cette section adhèrent aux critères esthétiques établis par les dessins et aux dimensions spécifiées avec tous les éléments dans les plans tels qu'ils ont été dessinés, en maintenant leurs relations avec tous les autres éléments du bâtiment.
- .2 Réunion de prédémolition : convoquer une réunion de préinstallation une semaine avant le début des travaux de la présente section, avec l'Entrepreneur et le Représentant du ministère, conformément à l'article 01 31 19 — Réunions de projet pour :
  - .1 Confirmer l'étendue des matériaux récupérés et démolis.
  - .2 Examiner le plan de démolition de l'Entrepreneur.
    - .1 Vérifier l'état actuel du site adjacent aux travaux de démolition.
    - .2 Coordination avec d'autres sous-métiers de la construction.
- .3 Tenir des réunions de projet toutes les deux semaines.
- .4 Veiller à ce que le chef de projet et le superviseur du personnel clé du site soient présents.
- .5 Le Représentant du ministère fournira un avis écrit de tout changement au calendrier des réunions établi lors de l'attribution du contrat 24 heures avant la date prévue de la réunion.

## 1.6 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATIONS

- .1 Soumissions de démarches : Présenter les soumissions suivantes avant de commencer les travaux de la présente section :
  - .1 Calendrier des activités de démolition sélective : Coordonner avec l'article 01 32 16 - Calendrier d'avancement des travaux de construction et indiquer ce qui suit :
    - .1 Séquence détaillée des travaux de démolition sélective et d'enlèvement, avec les dates de début et de fin de chaque activité.
    - .2 Coordonner les opérations courantes du site avec le gestionnaire de l'immeuble du Représentant du ministère et limiter le nombre d'interruptions pendant les heures normales d'ouverture.
    - .3 Interruption des services publics.
    - .4 Coordination de la fermeture, du plafonnement et de la poursuite des services publics.
    - .5 Utilisation de l'ascenseur et des escaliers.
    - .6 Emplacements des cloisons temporaires et des moyens d'évacuation.
    - .7 Coordination avec l'occupation continue de certaines parties du bâtiment existant et de l'occupation partielle des éléments terminés par le Représentant du ministère.
  - .2 Plan de démolition : Soumettre un plan de la zone de démolition indiquant l'étendue des installations et des supports temporaires, les méthodes d'enlèvement et de démolition préparées par un ingénieur professionnel conformément aux exigences de l'autorité compétente, et comme suit :
    - .1 Mesures de contrôle de la poussière proposées : Soumettre une déclaration ou un dessin indiquant les mesures proposées, les emplacements proposés et leur calendrier de mise en œuvre. Le Représentant du ministère se réserve le droit d'apporter des

modifications lorsque les méthodes proposées interfèrent avec le fonctionnement actuel du Représentant du ministère.

- .2 Inventaire : Soumettre une liste d'éléments qui ont été enlevés et récupérés une fois la démolition sélective terminée.
- .3 Dossiers d'enfouissement : Indiquer la réception et l'acceptation de déchets dangereux par une installation d'enfouissement autorisée à accepter des déchets dangereux.
- .4 Photographies avant démolition : Soumettre des photographies indiquant les conditions existantes de la construction adjacente et les améliorations du site avant le début des travaux. Inclure les surfaces de finition qui peuvent être interprétées à tort comme des dommages causés par des opérations de démolition sélectives.

## **1.7 ASSURANCE QUALITÉ**

- .1 Exigences réglementaires : Effectuer le travail comme suit; utiliser les exigences les plus restrictives lorsqu'il existe des différences entre les administrations municipales, provinciales et fédérales :
  - .1 Exigences provinciales et fédérales : Effectuer les travaux conformément aux exigences de notification environnementales en vigueur et aux réglementations de l'autorité compétente.
  - .2 Exigences municipales : Effectuer les opérations de transport et d'élimination conformément aux règlements de l'autorité compétente.
- .2 Qualifications : Fournir une preuve de qualifications à la demande du Représentant du ministère :
  - .1 Qualification des entreprises de démolition : Une entreprise expérimentée spécialisée dans les travaux de démolition, dont les matériaux et l'ampleur sont similaires à ceux indiqués pour ce projet :
    - .1 Conforme à la loi et à la réglementation provinciales sur la santé et la sécurité au travail.
    - .2 Conforme aux règlements de la Commission des accidents du travail.
    - .3 Conforme aux règlements municipaux de la Ville d'Ottawa et aux règlements régissant ce type de travail.

## **1.8 CONDITIONS DU SITE**

- .1 Le Représentant du ministère occupera des parties du bâtiment immédiatement adjacentes à une zone de démolition sélective :
  - .1 Effectuer une démolition sélective afin que les activités du Représentant du ministère ne soient pas perturbées.
  - .2 Aviser le Représentant du ministère au moins 72 heures à l'avance des activités qui auront une incidence sur ses opérations.
- .2 Maintenir l'accès aux voies d'évacuation, aux allées, aux couloirs, aux sorties et aux autres installations adjacentes occupées ou utilisées, conformément à la section 01 35 16 :



- .1 Ne pas fermer ni obstruer les voies d'évacuation, les allées, les couloirs, les sorties ou autres installations occupées ou utilisées sans l'acceptation écrite des autorités compétentes.
- .3 Le Représentant du ministère n'assume aucune responsabilité quant à l'état des zones à démolir de manière sélective :
  - .1 Les conditions existant au moment de l'examen préalable à la candidature du site seront maintenues par le Représentant du ministère dans la mesure du possible.
- .4 Substances dangereuses : Des substances dangereuses sont présentes dans le bâtiment à être démolir de manière sélective. Un rapport sur la présence de substances dangereuses est disponible aux bureaux du Représentant du ministère pour examen et utilisation :
  - .1 Se reporter à la Section 01 41 00 — Exigences réglementaires pour les directives associées à des types de matériaux spécifiques.
  - .2 Examiner le rapport pour prendre connaissance des emplacements où des matières dangereuses sont présentes.
  - .3 Coordonner avec la section 02 81 01.
  - .4 Ne pas perturber les substances dangereuses ou les éléments susceptibles de contenir des substances dangereuses.
  - .5 Si vous découvrez des matériaux suspectés de contenir des matériaux dangereux qui n'ont pas été inclus dans le rapport de substance dangereuse, ne pas perturber; aviser immédiatement le Représentant du ministère. Les matières dangereuses seront retirées par le Représentant du ministère dans le cadre d'un contrat séparé ou à la suite d'une modification des travaux.

## **1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 19 Gestion et élimination des déchets
- .2 Trier et séparer les matériaux sur place et selon les directives du Représentant du ministère pour une élimination alternative. Entreposer les matériaux séparés conformément aux réglementations applicables en matière d'incendie et de sécurité.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 STRUCTURES DE SUPPORT TEMPORAIRE**

- .1 Concevoir les structures de support temporaires requises pour les travaux de démolition, les fondations et autres supports de fondation nécessaires au projet, en faisant appel à un ingénieur professionnel qualifié enregistré ou agréé dans la province des travaux.

### **2.2 DESCRIPTION**

- .1 Cette section des travaux comprend, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :
  - .1 Démolition, enlèvement complet du site et élimination de tous les composants, matériaux, équipements et débris identifiés

- .2 Démolition sélective pour permettre aux nouveaux murs, cloisons, plafonds et autres matériaux de respecter les constructions existantes, comme indiqué
- .3 Tous les matériaux de démolition doivent être enlevés du site immédiatement, sans récupération, vente, tri ou brûlage autorisés sur le site
- .4 Conserver les éléments indiqués sur les dessins pour les réutiliser dans les nouvelles constructions

### **2.3 DÉBRIS**

- .1 Prendre toutes les dispositions pour le transport et l'élimination de tous les matériaux démolis du site.

### **2.4 ÉQUIPEMENT**

- .1 Fournir tout le matériel nécessaire à la démolition sécuritaire et appropriée des intérieurs du bâtiment indiqués.

### **2.5 MATÉRIAUX DE RÉPARATION**

- .1 Utiliser des matériaux de réparation identiques aux matériaux existants :
  - .1 Si des matériaux identiques ne sont pas disponibles ou ne peuvent pas être utilisés pour des surfaces exposées, utiliser des matériaux qu'ils sont similaire visuellement aux surfaces adjacentes existantes dans toute la mesure du possible.
  - .2 Utiliser un matériau dont la performance installée est égale ou supérieure à celle des matériaux existants.
  - .3 Respecter les exigences relatives aux matériaux et à l'installation spécifiées dans les différentes sections de spécification.
- .2 Unité de maçonnerie en béton : Éléments de maçonnerie en béton léger et mortier, coupés et taillés pour correspondre à l'ouverture existante à remplir. Fournir des unités à noyaux creux standard, des unités à extrémités carrées et des unités à poutrelles de liaison comme indiqué sur les dessins.
- .3 Composés de réparation pour plaques de plâtre : Composé à joints conforme à la norme ASTM C475/C475M, les types de mortier et de finition ont été dilués de manière à donner une consistance homogène à la couche de finition, afin de réparer et de préparer les murs de plaques de plâtre existants prêts pour de nouvelles finitions, conformément à la section 09 21 16 — Systèmes de plaques de plâtre.
- .4 Palissades et pare-poussière : Se reporter à la section 01 56 00 pour les matériaux de structure de montants et de revêtement des plaques de plâtre.

### **2.6 MATÉRIAUX EXISTANTS**

- .1 Les éléments qui doivent être conservés pour être réutilisés dans les nouvelles constructions comprennent, sans toutefois s'y limiter, ce qui suit :
  - .1 Éléments de plafond
  - .2 Confirmer auprès du Représentant du ministère tout matériel qui semble être dans un état réutilisable, avant l'élimination.

- .3 Confirmer auprès du Représentant du ministère tout matériel dont la réutilisation est prévue et qui n'est pas réutilisable, avant l'installation.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérifier que les services publics ont été débranchés et plafonnés.
- .2 Examiner les conditions existantes et les corrélérer avec les exigences indiquées afin de déterminer l'ampleur de la démolition sélective requise.
- .3 Inventorier et consigner l'état des articles à enlever et à réinstaller et des articles à enlever et à récupérer.
- .4 Aviser le Représentant du ministère lorsque des éléments mécaniques, électriques ou structuraux existants entrent en conflit avec la fonction ou la conception prévue :
  - .1 Enquêter sur la nature et l'étendue du conflit, en mesurer l'ampleur et présenter un rapport écrit au Représentant du ministère.
  - .2 Le Représentant du ministère émettra des instructions supplémentaires ou révisera les dessins au besoin pour corriger le conflit.
- .5 Effectuer des relevés au fur et à mesure de l'avancement des travaux afin de déceler les dangers résultants des activités de démolition sélective.

#### **3.2 SERVICES UTILITAIRES**

- .1 Coordonner les services existants indiqués pour les conserver et les protéger contre les dommages pendant les opérations de démolition sélective conformément à la section 01 35 16.
- .2 Coordonner avec les divisions mécanique et électrique pour la fermeture, le débranchement, l'enlèvement, le scellement et l'obturation des services publics.
- .3 Ne pas commencer les travaux de démolition sélective avant d'avoir terminé et vérifié par écrit la déconnexion et l'étanchéité des services publics.

#### **3.3 PRÉPARATION**

- .1 Identifier et marquer tout l'équipement et le matériel qui seront conservés par le Représentant du ministère ou qui seront réutilisés lors de la construction subséquente. Séparer et entreposer les éléments à conserver dans un endroit éloigné de la zone de démolition et les protéger contre l'élimination accidentelle.
- .2 Placer des panneaux d'avertissement sur les lignes et l'équipement électriques qui doivent demeurer sous tension pour desservir d'autres zones pendant la période de démolition.
- .3 Confirmer que toutes les lignes électriques et téléphoniques entrant dans les bâtiments ne sont pas débranchées.
- .4 Ne pas interrompre les services publics actifs ou sous tension qui traversent le site de démolition.

- .5 Fournir et maintenir des barricades, des panneaux d'avertissement et des mesures de protection pour les travailleurs et le public pendant toute la durée des travaux. Lire attentivement les dessins pour déterminer l'étendue de la protection requise.
- .6 Marquer tous les matériaux devant être réutilisés, les entreposer dans un endroit sécuritaire jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être réinstallés.
- .7 Ajuster toutes les boîtes de jonction, les prises et les boîtes de commutation au ras de la nouvelle construction murale lorsque des couches supplémentaires à la construction existante sont indiquées.
- .8 Enlever les lignes de marquage permanentes utilisées ou trouvées sur les surfaces exposées et sur les surfaces indiquées pour les matériaux de finition ultérieurs. Enlever mécaniquement les lignes de marquage permanentes et les substrats associés aux endroits où il y a des lignes de marquage permanentes et réparer la surface. Il n'est pas acceptable de sceller ou d'appliquer une couche d'apprêt sur les lignes de marquage permanentes.

### **3.4 RENFORCEMENT DE DALLES DE BÉTON**

- .1 Localiser l'emplacement de l'acier d'armature dans les dalles de béton avant la coupe ou le carottage à l'aide de localisateurs de radio fréquences non destructifs et non ionisants.
- .2 Carotter les dalles de béton pour éviter d'armer les tuyaux d'acier, les conduits électriques ou les conduites d'eau; ajuster l'emplacement des carottes et coordonner avec le Représentant du ministère lorsque les caractéristiques de la dalle nuisent au forage.
- .3 Aviser immédiatement le Représentant du ministère pour obtenir d'autres instructions lorsque le carottage ou la coupe risque d'endommager les caractéristiques de la dalle existante.

### **3.5 DÉMOLITION SÉLECTIVE**

- .1 Démolir et démonter les éléments de façon propre et ordonnée et dans le strict respect de toutes les réglementations.
- .2 À la fin de chaque journée de travail, laisser l'aire de travail dans un état sécuritaire de sorte qu'aucun élément ne risque de se renverser ou de tomber.
- .3 Démolir de manière à minimiser l'époussetage et à empêcher la migration de la poussière.
- .4 Il est interdit de vendre ou de brûler du matériel sur le site.
- .5 Remplir toutes les ouvertures dans les murs en blocs de béton avec des unités de maçonnerie en béton en veillant à ce qu'elles correspondent à celles existantes, et les préparer à recevoir les nouvelles finitions correspondant à celles existantes.
  - .1 Prévoir des poutres de liaison dans les nouvelles ouvertures pratiquées dans les murs en maçonnerie de béton existants.
  - .2 Fournir des unités de maçonnerie d'extrémité finies pour colmater et réparer de nouvelles sections de montant dans les murs d'unités de maçonnerie en béton existantes.

- .6 Remplir toutes les ouvertures des murs en plaques de plâtre avec des plaques de plâtre et une charpente d'acier, pour les faire correspondre aux revêtements existants afin de rendre le mur lisse et uniforme.
- .7 Démolir complètement tous les panneaux de plafond et la grille comme indiqué.
- .8 Enlever tous les revêtements muraux devant être démolis. Colmater et réparer les surfaces murales avec une mince couche de composé à joints de plaques de plâtre, en laissant les surfaces lisses et uniformes, prêtes pour de nouvelles finitions murales.
- .9 Colmater et réparer tous les murs, les planchers et les plafonds endommagés pendant la démolition avec le matériau correspondant aux murs adjacents, et les préparer pour de nouvelles finitions.
- .10 Colmater et réparer tous les boîtiers à rayonnement, l'équipement mécanique et les appareils électriques endommagés ou exposés lors de la démolition afin qu'ils correspondent aux surfaces finies adjacentes.

### **3.6 COLMATAGE ET RÉPARATION**

- .1 Planchers et murs :
  - .1 Lorsque des murs ou des cloisons démolis s'étendent d'une zone finie à une autre, colmater et réparer les surfaces de plancher et de mur dans le nouvel espace.
  - .2 Fournir une surface plane et lisse ayant une couleur, une texture et un aspect de finition uniformes.
  - .3 Enlever les revêtements de sol et de mur existants et les remplacer par de nouveaux matériaux, si nécessaire, afin d'obtenir une couleur et un aspect uniformes.
  - .4 Colmater avec des joints durables et aussi invisibles que possible.
  - .5 Fournir les matériaux et respecter les exigences d'installation spécifiées dans d'autres sections de ces spécifications.
  - .6 En cas de colmatage sur une surface peinte, appliquer une couche d'apprêt et une couche intermédiaire de peinture sur la réparation, puis appliquer la dernière couche de peinture sur toute la surface plane où se trouve la réparation. Fournir des couches supplémentaires jusqu'à ce que la réparation se fonde avec les surfaces adjacentes.
  - .7 Si possible, tester et inspecter les zones colmatées une fois les travaux terminés pour démontrer l'intégrité de l'installation.
- .2 Plafonds : colmater ou réparer les plafonds existants selon les besoins pour obtenir une surface plane et lisse d'aspect uniforme.

### **3.7 PROTECTION**

- .1 Éviter que les débris ne bloquent les entrées et les systèmes de drainage, ainsi que le drainage du sol, et protéger les systèmes et services matériels et électriques qui doivent rester en fonctionnement.

- .2 Organiser les travaux de démolition et d'étalement de manière à minimiser les interférences dans l'utilisation des zones adjacentes par le Représentant du ministère et les utilisateurs.
- .3 Maintenir un accès et une évacuation sécuritaires des zones occupées avoisinantes.
- .4 Fournir et entretenir le matériel de prévention des incendies et les alarmes accessibles pendant la démolition.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Enlever immédiatement tous les débris de la zone de travail. Ne pas empiler ou entreposer des matériaux enlevés ou démolis à l'extérieur ou à l'intérieur du bâtiment, en aucun temps.
- .2 À la fin de chaque journée de travail, laisser les zones de travail propres. Laisser la zone de travail dans un état sécuritaire et stable de sorte qu'aucun élément ne risque de se renverser ou de tomber.
- .3 Au fur et à mesure de l'avancement et à la fin des travaux, nettoyer et retirer du site tous les déchets et le surplus. Enlever quotidiennement les déchets résultant des travaux de démolition.
- .4 Maintenir l'accès aux sorties propre et libre de toute obstruction lors de l'enlèvement des débris.
- .5 Garder les routes environnantes et avoisinantes, les voies, les trottoirs et les emprises municipales propres et exempts de saleté, de terre ou de débris pouvant présenter un risque pour les véhicules ou les personnes.
- .6 Transporter le matériel destiné à être éliminé par des moyens alternatifs en utilisant les organismes de réception, les installations et les transporteurs agréés énumérés dans le plan CWM et conformément à la réglementation en vigueur.
  - .1 Une autorisation écrite du Représentant du ministère est requise pour se détourner des transporteurs, des installations et des organisations destinataires énumérés dans le plan CWM.
- .7 Éliminer les matériaux non destinés à une élimination alternative conformément à la réglementation en vigueur.
  - .1 Les installations d'élimination doivent être celles approuvées et répertoriées dans le plan CWM.
  - .2 Une autorisation écrite du Représentant du ministère est requise pour se détourner des installations d'élimination énumérées dans le plan CWM.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 92 00 — Produits d'étanchéité pour joints.
- .2 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A123/A123M-17, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products (Spécification standard pour les revêtements de zinc [galvanisé à chaud] sur les produits en fer et en acier).
  - .2 ASTM D1761-12, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood (Méthodes de test standard pour les fixations mécaniques dans le bois).
- .2 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA B111-[1974(R2003)], Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier.
  - .2 CSA O121-17, Contreplaqué de sapin Douglas.
  - .3 CSA O141-91, Bois d'œuvre résineux.
  - .4 CSA O151-17, Contreplaqué de résineux canadien.
- .3 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)
  - .1 Code national du bâtiment du Canada, dernière édition.
- .4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classement standard pour le bois canadien 2017.

### **1.3 SOUMISSIONS**

- .1 Fournir les soumissions conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Communiquer les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimée et les fiches techniques des produits du bois et accessoires en incluant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites.

### **1.4 ASSURANCE QUALITÉ**

- .1 Le bois d'œuvre doit être identifié par une estampille d'une agence certifiée par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Contreplaqué, panneaux de particules, panneaux OSB et panneaux composites à base de bois conformes aux normes CSA et ANSI.

## **1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant. Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'usine d'origine; le nom et l'adresse du fabricant doivent figurer sur l'étiquette.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Bois d'œuvre : sauf indication contraire, bois résineux, S4S, teneur en humidité de 19 % ou moins conformément aux normes suivantes :
  - .1 CAN/CSA-O141.
  - .2 Règles de classement standard de la NLGA pour le bois canadien.
  - .3 Homologués CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .2 Fourrure, calage, bandes de clouage, fonds de clouage, bâtis d'attente, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes :
  - .1 S2S est acceptable pour
  - .2 Dimensions des planches : « Standard » ou meilleure qualité.
  - .3 Dimensions : Cadrage léger « standard » ou meilleure qualité.
  - .4 Dimensions des poteaux et des poutres : « Standard » ou meilleure qualité.
- .3 Matériaux de panneau :
  - .1 Contreplaqué de sapin Douglas : conforme à la norme CSA O121, construction standard.
  - .2 Contreplaqué de résineux canadien : conforme à la norme CSA O151, construction standard.
  - .3 Contreplaqué de résineux canadien ignifuge selon la norme CSA O151.
- .4 Utiliser du bois traité sous pression lorsqu'il est en contact avec du béton, des cadres de fenêtres ou des éléments de toiture.
- .5 Tableaux de montage d'équipements électriques : Contreplaqué résistant au feu, qualité DFP, bord carré de 15,9 mm d'épaisseur.

### **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Produits d'étanchéité : conformément à la section 07 92 00 — Produits d'étanchéité pour joints.
- .2 Fixations : conformes à la norme CAN/CSA-G164.
- .3 Clous, fiches et cavaliers : conformes à la norme ASTM F1667.
- .4 Boulons : Diamètre de 12,5 mm sauf indication contraire, complet avec écrous et rondelles.



## **Part 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions des substrats précédemment installés sous d'autres sections ou contrats sont acceptables pour l'installation de charpenterie conformément aux instructions du fabricant.
  - .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du Représentant du ministère.
  - .2 Avertir immédiatement le Représentant du ministère de toute condition inacceptable.
  - .3 Procéder à l'application seulement après que les conditions inacceptables ont été corrigées et après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant du ministère de procéder à l'application.

### **3.2 PRÉPARATION**

- .1 Avant l'installation, traiter les surfaces du matériau avec un produit de préservation du bois.
- .2 Appliquer le produit de préservation par trempage ou au pinceau pour saturer complètement, et maintenir le film humide sur la surface pendant au moins 3 minutes sur le bois d'œuvre et 1 minute sur le contreplaqué.

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Se conformer aux exigences du Code national du bâtiment du Canada (CNB), complétées par les paragraphes suivants.
- .2 Installer la fourrure et le calage nécessaires pour espacer et soutenir le mobilier de bureau, les classeurs, les finis de murs et de plafonds, les parements, les bordures de toit, les soffites, les revêtements et autres éléments, au besoin.
- .3 Aligner et ajuster les faces de fourrure et de calage avec une tolérance de 1 : 600.
- .4 Installer les bâtis d'attente, les planches à clouer et les doublures dans les ouvertures brutes, au besoin, afin de soutenir les cadres et autres éléments.
- .5 Installer les tasseaux et chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les planches à clouer, les membrons et autres supports en bois, au besoin, et les fixer à l'aide de fixations galvanisées.
- .6 Installer le support en bois, préparé, conique et encastré légèrement sous la surface supérieure de l'isolant de toiture pour la trémie de toit.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage. Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 — Charpenterie brute
- .2 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches techniques santé-sécurité (FTSS).
- .2 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)
  - .1 *Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNB).*
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 ULC-S115-2018, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.

### **1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Matériau coupe-feu : dispositif destiné à obturer une ouverture ou une pénétration lors d'un incendie et/ou des matériaux qui remplissent une ouverture d'un mur ou d'un plancher où la pénétration se fait par des câbles, des chemins de câbles, des conduits, des canalisations, des tuyaux et tout dispositif de terminaison à percer, comme les boîtes de prise électrique ainsi que leurs moyens de support dans la paroi ou l'ouverture du sol.
- .2 Système coupe-feu monocomposant : matériau coupe-feu ayant la conception de systèmes répertoriés et qui est utilisé individuellement sans utiliser d'isolant haute température ni d'autres matériaux pour créer un système coupe-feu.
- .3 Système coupe-feu à composants multiples : groupe exact de matériaux coupe-feu identifiés dans la conception de systèmes répertoriés pour créer un système coupe-feu sur site.
- .4 Étroitement ajusté; (ref : Parties 3.1.9.1 (1) et 9.10.9.6 (1) du CNB) : objets pénétrants coulés en place dans des bâtiments de construction incombustible ou comportant un espace annulaire « 0 » dans des bâtiments de construction combustible.
  - .1 Les mots « étroitement ajusté » doivent garantir que l'intégrité de la séparation coupe-feu est telle qu'elle empêche le passage de la fumée et des gaz chauds du côté non exposé de la séparation coupe-feu.

### **1.4 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATIONS**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission
- .2 Données des produits :

- .1 Soumettre la documentation imprimée, les spécifications et la fiche technique du produit en incluant les caractéristiques du produit, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites.
- .2 Soumettre deux copies des FTSS (fiches techniques santé-sécurité) du SIMDUT
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre les listes de conception du système, en indiquant le numéro de conception ULC et en incluant les illustrations, applicables à chaque configuration de coupe-feu. Fournir un calendrier indiquant le matériel à utiliser, les éléments du bâtiment à protéger, la cote horaire et les références appropriées.
  - .2 Soumettre des dessins d'atelier pour montrer le matériel proposé, le renforcement, l'ancrage, les fixations et la méthode d'installation. Les détails de la construction doivent refléter fidèlement les conditions de travail réelles.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre des échantillons en double de 300 x 300 mm montrant le matériau coupe-feu réel proposé pour le projet.
- .5 Soumissions relatives à l'assurance de la qualité : soumettre les documents suivants conformément à la section 01 45 00 — Contrôle de la qualité.
  - .1 Rapports de tests : selon CAN-ULC-S101 pour la résistance au feu et CAN-ULC-S102 pour les caractéristiques de combustion en surface.
    - .1 Soumettre des rapports de tests certifiés par des laboratoires d'essai indépendants agréés, indiquant la conformité du coupe-feu appliqué aux spécifications relatives aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
  - .2 Certificats : soumettre les certificats de produits signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.

## 1.5 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Pénétrations : Fournir et installer des systèmes coupe-feu conçus pour résister à la propagation du feu et au passage de la fumée et d'autres gaz conformément aux exigences indiquées, y compris, mais sans s'y limiter, ce qui suit :
- .2 Pénétrations coupe-feu traversant des murs et planchers résistant au feu, et d'autres endroits comme indiqué sur les dessins.
- .3 Fournir et installer des systèmes complets de coupe-feu par pénétration qui ont été testés et approuvés par un organisme d'essai indépendant.
- .4 Joints résistants au feu : Fournir des systèmes de joints avec les degrés de résistance au feu indiqués, sans, toutefois, être inférieurs à ceux de la construction dans laquelle le joint est fabriqué
- .5 Pour les coupe-feu exposés à la vue, à la circulation, à l'humidité et aux dommages physiques, prévoir des systèmes coupe-feu appropriés à ces conditions.

## **1.6 ASSURANCE QUALITÉ**

- .1 Le travail doit être entrepris par un superviseur de chantier expérimenté dans son métier du matériel ou du système utilisé.
- .2 Tous les travailleurs, y compris le superviseur de chantier, doivent être certifiés par le fabricant des produits et systèmes proposés pour l'installation de ce produit. La preuve de cette certification sera exigée 48 heures après l'attribution du projet.
- .3 Le sous-traitant de coupe-feu doit être membre de la Firestop Contractors International Association (FCIA) et être en règle avec cette association. L'Entrepreneur doit fournir, dans les 48 heures suivant l'attribution du projet, une preuve de son association avec la FCIA.
- .4 Aviser le Représentant du ministère lorsque les installations terminées sont prêtes à être inspectées avant de dissimuler ou de fermer une zone contenant des matériaux coupe-feu. Prévoir quarante-huit (48) heures pour l'examen du site.
- .5 Ne pas couvrir les installations coupe-feu avant d'avoir reçu un avis écrit du Représentant du ministère.
- .6 Tous les coupe-feu doivent provenir d'une seule source et être installés par un seul Entrepreneur.
- .7 L'installation d'un coupe-feu doit répondre aux exigences des assemblages testés ASTM E2174 et ASTM E2393.

## **1.7 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Emballage, transport, manutention et déchargement :
  - .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément à l'article 01 61 00 — Exigences communes relatives aux produits.
  - .2 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .3 Livrer les matériaux sur le site en bon état et dans leur contenant d'origine non ouvert, avec l'indication du nom de marque, du fabricant et des marques ULC.
- .2 Entreposage et protection :
  - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit sec et conformément aux recommandations du fabricant dans une zone propre, sèche et bien aérée.
  - .2 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.
- .3 Gestion et élimination des déchets :
  - .1 Séparer les déchets des matières recyclables conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Systèmes coupe-feu et joint antifumée : conformes à la norme CAN-ULC-S115.

- .1 Les matériaux et les systèmes sans amiante capables de maintenir une barrière efficace contre les flammes, la fumée et les gaz sont conformes aux exigences de la norme CAN-ULC-S115 et n'excèdent pas les dimensions des ouvertures auxquelles ils sont destinés.
- .2 Couleurs :
  - .1 Coupe-feu : Rouge
  - .2 Joint antifumée : Gris
- .2 Ensembles de pénétration de service : systèmes testés selon CAN-ULC-S115.
- .3 Composants coupe-feu de pénétration de service : certifiés par le laboratoire de test selon CAN-ULC-S115.
- .4 Indice de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu installé conformément à CNB.
- .5 Coupe-feu et joints antifumée aux ouvertures destinées à faciliter la rentrée des câbles : joint élastomère.
- .6 Coupe-feu et joints antifumée aux ouvertures autour des pénétrations des tuyaux, conduits d'air et autres éléments mécaniques nécessitant un contrôle du bruit et des vibrations : joint élastomère.
- .7 Apprêts : selon les recommandations du fabricant pour un matériau, un substrat et une utilisation finale spécifiques.
- .8 Eau (le cas échéant) : potable, propre et exempte de quantités dommageables de substances nocives.
- .9 Matériaux d'amortissement et d'appui, supports et dispositifs d'ancrage : selon les recommandations du fabricant, et conformément à l'assemblage testé et installé comme acceptable par les autorités compétentes.
- .10 Produits d'étanchéité pour joints verticaux : ne s'affaissent pas.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : respecter les recommandations ou spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques des produits, les instructions de manutention, d'entreposage et d'installation, et les fiches techniques.

#### **3.2 VÉRIFICATION DES CONDITIONS**

- .1 Examiner l'état des vides à combler pour s'assurer qu'ils conviennent aux systèmes de coupe-feu.
- .2 Vérifier que l'installation des pénétrations de service et de la construction adjacente sont terminées.

#### **3.3 PRÉPARATION**

- .1 Examiner les dimensions et les conditions des vides à remplir pour déterminer l'épaisseur et l'installation adéquate des matériaux.

- .1 Veiller à ce que les substrats et les surfaces soient propres, secs et à l'abri du gel.
- .2 Préparer les surfaces en contact avec les matériaux coupe-feu et les joints antifumée selon les instructions du fabricant.
- .3 Maintenir l'isolation autour des tuyaux et des conduits qui traversent la séparation coupe-feu.
- .4 Masquer au besoin pour éviter tout débordement et recouvrir les surfaces adjacentes; enlever les taches sur les surfaces adjacentes.

### **3.4 INSTALLATION**

- .1 Installer les matériaux et les composantes de coupe-feu et de joints antifumée conformément à la liste des systèmes testés et certifiés par le fabricant.
- .2 Sceller les trous ou les vides créés par les pénétrations traversantes, les dispositifs de terminaison à emboîtement et les ouvertures ou joints non pénétrés afin d'assurer la continuité et l'intégrité de la séparation coupe-feu.
- .3 Prévoir un coffrage temporaire au besoin et enlever le coffrage uniquement lorsque les matériaux ont acquis une résistance suffisante et après le durcissement initial.
- .4 Outiller ou truelle les surfaces exposées pour obtenir une finition nette.
- .5 Enlever rapidement l'excédent de composé au fur et à mesure que les travaux avancent et lorsqu'ils sont complétés.

### **3.5 SÉQUENCES D'OPÉRATIONS**

- .1 Procéder à l'installation seulement lorsque les soumissions ont été examinées par le Représentant du ministère.
- .2 Installer un coupe-feu de sol avant d'ériger les cloisons intérieures.
- .3 Collage des ponts métalliques : l'installation d'un coupe-feu doit précéder l'application d'une couche d'ignifugation par pulvérisation pour assurer le collage requis.
- .4 Isolation mécanique des tuyaux : composant de système coupe-feu certifié.
  - .1 S'assurer que l'installation de l'isolation des tuyaux précède l'installation du coupe-feu.

### **3.6 CONTRÔLE QUALITÉ SUR SITE**

- .1 Inspections : aviser le Représentant du ministère lorsque le site est prêt pour l'inspection, et avant de dissimuler ou de fermer les matériaux coupe-feu et les ensembles de pénétration de service.
- .2 Services du fabricant sur site :
  - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant pour vérifier la conformité des travaux de manutention, d'installation, d'application, de protection et de nettoyage du produit et le soumettre.
  - .2 Fournir les services du fabricant sur site, qui comprennent les recommandations sur l'utilisation des produits et des visites périodiques sur le site pour vérifier que les produits sont utilisés conformément aux instructions du fabricant.

### **3.7 NETTOYAGE**

- .1 Procéder conformément à la section 01 74 11 — Nettoyage.
- .2 Après l'achèvement et la vérification de l'exécution de l'installation, enlever les matériaux de surplus, les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Enlever les barrages temporaires après la première série de matériaux coupe-feu et de joints antifumée.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 — Charpenterie
- .2 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C919-[08], Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications (Pratique standard pour l'utilisation de produits d'étanchéité dans les applications acoustiques).
  - .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
    - .1 CAN / CGSB-19.13-M87, Produit d'étanchéité monocomposant, élastomère, polymérisation chimique.
    - .2 CAN / CGSB-19.17-M90, Produit d'étanchéité monocomposant à base d'émulsion acrylique.
    - .3 CAN / CGSB-19.24-M90, Produit d'étanchéité à composants multiples à durcissement chimique.
  - .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
    - .1 Fiches techniques santé-sécurité (FTSS).

### **1.3 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimée et les fiches techniques des produits d'étanchéité pour joints en incluant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites.
  - .2 Description du produit du fabricant.
    - .1 Composé de calfeutrage.
    - .2 Apprêt.
    - .3 Produit d'étanchéité, chaque type, y compris la compatibilité lorsque différents produits d'étanchéité sont en contact les uns avec les autres.
  - .3 Soumettre 2 copies de la FTSS du SIMDUT conformément à la section 01 35 43 - Procédures environnementales et 01 35 29 — Exigences en matière de santé et de sécurité.



- .3 Échantillons :
  - .1 Soumettre deux échantillons de chaque type de matériau et de couleur.
  - .2 Échantillons durcis de produits d'étanchéité exposés pour chaque couleur, si nécessaire, afin de correspondre aux matériaux adjacents.
- .4 Instruction du fabricant :
  - .1 Soumettre des instructions qui incluent les instructions d'application pour chaque produit utilisé.

#### **1.4 SOUMISSION POUR LA CONCLUSION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 78 00 — Soumissions pour la conclusion.
- .2 Données d'exploitation et de maintenance : Soumettre les données d'exploitation et de maintenance pour incorporation dans le manuel.

#### **1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'usine d'origine; le nom et l'adresse du fabricant doivent figurer sur l'étiquette.
- .3 Exigences d'entreposage et de manutention :
  - .1 Entreposer les matériaux à l'intérieur, au-dessus du sol, dans un endroit sec et conformément aux recommandations du fabricant dans une zone propre, sèche et bien aérée.
  - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints de façon à les protéger contre les ébarbures, les éraflures et les taches.
  - .3 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

#### **1.6 CONDITIONS DU SITE**

- .1 Conditions ambiantes :
  - .1 Procéder à l'application de produits d'étanchéité pour joints uniquement lorsque :
    - .1 Les conditions de température ambiante et de substrat sont dans les limites autorisées par le fabricant du produit d'étanchéité pour joints ou sont supérieures à 4,4 °C.
    - .2 Les substrats de joints sont secs.
    - .3 Se conformer aux températures, à l'humidité relative et à l'humidité du substrat recommandées par le fabricant pour l'application et le durcissement des produits d'étanchéité, y compris les conditions spéciales d'utilisation.

- .2 Conditions de largeur de joint :
  - .1 Procéder à l'application de produits d'étanchéité pour joints uniquement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle autorisée par le fabricant de produits d'étanchéité pour joints pour les applications indiquées.
- .3 Conditions de substrat de joint :
  - .1 Procéder à l'application de produits d'étanchéité pour joints uniquement après que les contaminants susceptibles de nuire à l'adhérence ont été retirés des substrats de joints.

## 1.7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et la mise au rebut des matières dangereuses; et en ce qui concerne l'étiquetage et la fourniture de fiches techniques santé-sécurité (FSST) acceptables pour Santé Canada.
- .2 Le Représentant du ministère veillera à ce que le système de ventilation fonctionne avec un maximum d'air extérieur et d'échappement pendant l'application du calfeutrant et des produits d'étanchéité.

## Part 2 Produits

### 2.1 MATÉRIAUX D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Ne pas utiliser de calfeutrage qui dégage des odeurs fortes ou qui contient des produits chimiques toxiques.
- .2 Lorsque les produits d'étanchéité sont qualifiés avec des apprêts, utiliser uniquement ces apprêts.

### 2.2 DÉSIGNATIONS DE MATÉRIAUX D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Scellant à l'uréthane :
  - .1 Polyuréthane à multiples composants, polymérisé chimiquement, de qualité pistolet.
  - .2 Classification :
    - .1 ASTM C-920, type M, classe NS, classe 50, utilise T, NT, M, A et O.
    - .2 CAN / CSA 19.24-M90 Type 11, classe B.
  - .3 Couleur : Selon la sélection du Représentant du ministère parmi les couleurs standard du fabricant.
- .2 Scellant au silicone :
  - .1 Scellant monocomposant à haut rendement et à faible module d'élasticité à l'humidité.
  - .2 Classification :

- .1 ASTM C920, Type S, Grade NS, classe 100/50 utilise NT, M, G, A et O.
- .2 CAN/CGSB 19,13 — M -87.
- .3 Couleur : Selon la sélection du Représentant du ministère parmi les couleurs standard du fabricant.
- .3 Scellant au latex :
  - .1 Scellant acrylique pur, scellant flexible à prise rapide, retrait minimal.
  - .2 Classification :
    - .1 ASTM C834 Type OP
    - .2 CAN/CGSB 19 GP-17M
- .4 Scellant acoustique :
  - .1 Caoutchouc synthétique monocomposant non abrasif et non durcissant répondant aux exigences de la norme CAN/CGSB-19.0-M77.
  - .2 Teneur maximale en COV : 250 g/l (moins d'eau).
  - .3 ASTM-C919-08.

### 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Apprêt : Type recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité et compatible avec les matériaux de formation des joints.
- .2 Nettoyant pour joints : Type non corrosif et non tachant recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité et compatible avec les matériaux de formation des joints.
- .3 Tige d'appui en polyoléfine non gazeuse : conçue pour être utilisée avec des produits d'étanchéité pour joints appliqués à froid.
  - .1 Conforme à la norme ASTM C1330.
  - .2 Taille requise pour la conception du joint afin de permettre une compression de 25 %.
- .4 Polyéthylène à cellules fermées ou polyuréthane à cellules ouvertes, tige d'appui : tige d'appui conçue pour être utilisée avec des produits d'étanchéité pour joints appliqués à froid pour des applications au sol ou sous le sol.
  - .1 Conforme à la norme ASTM C1330.
  - .2 Taille requise pour la conception du joint afin de permettre une compression de 25 %.
- .5 Joint de remplissage : bouche-joint en polyéthylène à cellules fermées conçu pour les joints à froid, les joints de construction et les joints d'isolation plus larges que 1/4". Taille requise pour la conception du joint.
- .6 Anti adhérence : Ruban adhésif sensible à la pression recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité en fonction de l'application.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions des substrats précédemment installés sous d'autres sections ou contrats sont acceptables pour l'application de produits d'étanchéité pour joints conformément aux instructions du fabricant.
  - .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du Représentant du ministère.
  - .2 Avertir immédiatement le Représentant du ministère de toute condition inacceptable.
  - .3 Procéder à l'application seulement après que les conditions inacceptables ont été corrigées et après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant du ministère de procéder à l'application.

### **3.2 PRÉPARATION DE LA SURFACE**

- .1 Examiner les dimensions et les conditions des joints afin d'établir la bonne relation profondeur/largeur pour l'installation du matériel d'appui et des produits d'étanchéité.
- .2 Nettoyer les surfaces des joints de collage des substances nocives, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et d'autres matières qui peuvent nuire au travail.
- .3 Ne pas appliquer de produit d'étanchéité sur les surfaces de joints traitées avec un produit d'étanchéité, un agent de durcissement, un hydrofuge ou d'autres revêtements, à moins que des essais n'aient été effectués pour vérifier la compatibilité des matériaux. Enlever les revêtements au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont sèches et à l'abri du gel.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

### **3.3 AMORÇAGE**

- .1 Au besoin, masquer les surfaces adjacentes avant l'application de l'apprêt et du calfeutrage pour prévenir les taches.
- .2 Appliquer une couche d'apprêt sur les côtés des joints, conformément aux instructions du fabricant du produit d'étanchéité, immédiatement avant le calfeutrage.

### **3.4 MATÉRIEL D'APPUI**

- .1 Appliquer le ruban anti-adhérence là où les instructions du fabricant l'exigent.
- .2 Installer le joint de remplissage pour obtenir une profondeur et une forme de joint adéquates, avec une compression d'environ 30 %.

### **3.5 MÉLANGE**

- .1 Mélanger les matériaux en stricte conformité avec les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

### 3.6 APPLICATION

- .1 Produit d'étanchéité :
  - .1 Appliquer le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Masquer les bords du joint lorsqu'il présente une surface irrégulière ou un bord fragile, pour obtenir un joint net.
  - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en cordon continu.
  - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet avec une buse de taille appropriée.
  - .5 Utiliser une pression suffisante pour remplir les vides et les joints solides.
  - .6 Former la surface du produit d'étanchéité avec un cordon plein, lisse, exempt de crêtes, de plis, d'affaissements, de poches d'air ou d'impuretés incrustées.
  - .7 Lisser les surfaces exposées avant la formation de « peau » à la surface, pour donner une forme légèrement concave.
  - .8 Enlever l'excès de composé rapidement au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .2 Durcissement :
  - .1 Faire durcir les produits d'étanchéité conformément aux instructions du fabricant.
  - .2 Ne pas couvrir les produits d'étanchéité avant qu'ils n'aient durci correctement.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage progressif : Nettoyer conformément à la section 01 74 11 — Nettoyage.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.
  - .2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
  - .3 Enlever l'excédent et les coulures au fur et à mesure de l'avancement des travaux à l'aide des nettoyeurs recommandés.
  - .4 Enlever le ruban de masquage après la prise initiale du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : après l'achèvement des travaux, retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et les équipements, conformément à la section 01 74 11 — Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : séparer les déchets en vue de leur recyclage conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.
  - .1 Retirer les contenants et les bacs de recyclage du site et éliminer les matériaux à l'installation appropriée.

### 3.8 PROTECTION

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.

- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'application de produits d'étanchéité pour joints.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 — Charpenterie
- .2 Section 07 92 00 — Produits d'étanchéité pour joints.
- .3 Section 09 22 16 — Charpente métallique non structurale
- .4 Section 09 91 00 — Peinture

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International (ASTM)
  - .1 ASTM C475-17, Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board (Spécification standard pour composé à joint et ruban à joint pour la finition de plaques de plâtre)
  - .2 ASTM C840-18a, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board (Spécification standard pour l'application et la finition de plaques de plâtre).
  - .3 ASTM C1002-18, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs (Spécification standard pour les vis à tôle autoperforantes en acier pour l'application de plaques de plâtre ou de bases en plâtre métallique sur des montants en bois ou en acier).
  - .4 ASTM C1047-14a, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base (Spécification standard pour les accessoires pour les plaques de plâtre et les bases de placage de plâtre).
  - .5 ASTM C1280-13a, Application of Gypsum Sheathing (Application du revêtement de plâtre).
  - .6 ASTM C1396/C1396M-17, Standard Specification for Gypsum board (Spécification standard pour les plaques de plâtre).
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai standard des caractéristiques de combustion superficielle des matériaux et assemblages de construction.

### **1.3 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimée et les fiches techniques des plaques de plâtre en incluant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites.

## **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'usine d'origine; le nom et l'adresse du fabricant doivent figurer sur l'étiquette.

## **1.5 CONDITIONS AMBIANTES**

- .1 Maintenir la température à 10 °C au minimum et à 21 °C au maximum pendant 48 heures avant et pendant l'application des plaques de plâtre et le traitement des joints, et pendant 48 heures au minimum après la fin du traitement des joints.
- .2 Appliquer le traitement des plaques et des joints sur des surfaces sèches, propres et à l'abri du gel.
- .3 Ventiler les espaces du bâtiment au besoin, pour éliminer l'excès d'humidité qui empêcherait le séchage du matériau de traitement des joints immédiatement après son application.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Tous les produits de plaques de plâtre sont conformes à la norme ASTM C1396/C1396M.
- .2 Plaques de plâtre :
  - .1 Plaque standard : selon ASTM C1396 régulier, et comme suit :
  - .2 Épaisseur : Comme indiqué
  - .3 Taille de la feuille : Longueur nominale 1 200 mm x longueur pratique maximale
  - .4 Extrémités coupées à l'équerre, bords biseautés.
- .3 Plaques de plâtre résistantes au feu : selon ASTM C1396 Type X ; et comme suit :
  - .1 Épaisseur : Comme indiqué
  - .2 Taille de la feuille : Longueur nominale 1200mm x longueur pratique maximale
  - .3 Extrémités coupées à l'équerre, bords biseautés.
- .4 Profilés de fourrure pour cloison sèche : Profilés en acier galvanisé de 0,5 mm d'épaisseur pour la fixation à vis des plaques de plâtre.
- .5 Vis de forage en acier : selon ASTM C1002.
- .6 Vis de forage en acier pour l'application de plaques de plâtre dans des montants d'acier de plus gros calibre : selon ASTM C954.
- .7 Moulures de caisson, renforts d'angle, joints de contrôle et bordures : selon ASTM C1047, en métal zingué par procédé électrolytique, épaisseur de base de 0,5 mm, brides perforées, une longueur de pièce par emplacement.



- .8 Composé à joint : conforme à la norme ASTM C475, sans amiante. Produits de qualité commerciale, prémélangés par le fabricant, spécifiquement conçus pour être utilisés avec des panneaux de substrat appropriés.
- .9 Profilés de fourrure pour cloison sèche : Profilés en acier galvanisé de 0,5 mm d'épaisseur pour la fixation à vis des plaques de plâtre.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Porte d'accès encastrée. Conçu pour une installation affleurante dans les plaques de plâtre et les plafonds en plâtre, tout en offrant une apparence architecturale invisible. Fournir la porte d'accès avec une couche de plaque de plâtre de 16 mm installée en usine.
  - .1 Matériau : aluminium fini laminé.
    - .1 Cadre de montage : profilé d'angle en aluminium encastré.
    - .2 Porte : profilé d'angle en aluminium encastré. Équipé d'une couche de plaque de plâtre de 16 mm. Panneau de porte : amovible.
  - .2 Verrouillage : Affleurante avec la surface de la plaque de plâtre, avec une (1) serrure à cylindre et un loquet à came actionné par clé. Prévoir 2 points de verrouillage sur les portes de plus de 300 x 300 mm. Verrouillage en option : mécanisme de verrouillage à effleurement dissimulé pour les installations non sécurisées et aux endroits indiqués.
  - .3 Charnière : charnière à goupille à deux points d'ancrage invisible, non corrodée, retour de 10 mm autour de la porte.
  - .4 Joint d'étanchéité : prévoir un joint d'étanchéité en néoprène en option autour du périmètre de la porte.
- .2 Tailles : 508 mm x 508mm

## Part 3 Exécution

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions des substrats précédemment installés sous d'autres sections ou contrats sont acceptables pour l'installation du produit conformément aux instructions du fabricant avant l'installation des cloisons.
  - .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du Représentant du ministère.
  - .2 Avertir immédiatement le Représentant du ministère de toute condition inacceptable.
  - .3 Procéder à l'application seulement après que les conditions inacceptables ont été corrigées et après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant du ministère de procéder à l'application.

### 3.2 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, appliquer et finir les plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.

- .2 Sauf indication contraire, installer des suspentes et des rails de coulissage pour les plafonds suspendus de plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840-16.
- .3 Soutenir les luminaires en installant des suspensions supplémentaires au plafond à 150 mm de chaque coin et à un maximum de 610 mm autour du périmètre du luminaire.
- .4 Installer le niveau de travail avec une tolérance de 1:1200.
- .5 Encadrer avec les profilés de fourrure, définir les périmètres des ouvertures pour les panneaux d'accès, luminaires, diffuseurs et grilles.
- .6 Installer les profilés de fourrure de 19 x 64 mm parallèlement et à l'endroit exact du rail de tête de cloison à montants d'acier.
- .7 Installer de la fourrure pour cloisons verticales de plaques de plâtre à l'intérieur et à l'extrémité des plafonds.
- .8 Installer de la fourrure au-dessus des plafonds suspendus pour les coupe-feu et l'insonorisation des plaques de plâtre et pour former des zones de plénum, comme indiqué.
- .9 Sauf indication contraire, installer des fourrures murales pour les finis muraux en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .10 Sauf indication contraire, installer des fourrures murales pour les finis muraux en plaques de selon ASTM C840.
- .11 Installer de la fourrure dans les ouvertures et autour de l'équipement encastré, des armoires et des panneaux d'accès.
- .12 Installer de la fourrure sur les conduits, les poutres, les poteaux, les colonnes, les tuyaux et les services exposés, aux endroits indiqués.

### 3.3 APPLICATION

- .1 Appliquer les plaques de plâtre après l'approbation des bâtis d'attente, des ancrages, du calage, de l'insonorisation et des travaux électriques et mécaniques.
- .2 Appliquer une seule couche de plaque de plâtre sur la fourrure ou la charpente métallique à l'aide de fixations à vis. Espacement maximal des vis 300 mm au centre.
- .3 Appliquer un cordon de scellant acoustique de 12 mm de diamètre en continu sur la périphérie de chaque face de la cloison pour sceller la jonction plaque de plâtre/structure à l'endroit où les cloisons sont en contact avec les éléments de construction fixes. Sceller tout le périmètre des découpes autour des boîtes électriques et des conduits.
- .4 Installer les plaques de plafond dans une direction qui réduira au minimum le nombre de joints de bout en bout. Alternier les joints d'extrémité d'au moins 250 mm.
- .5 Installer verticalement les plaques de plâtre sur les murs pour éviter les joints de bout en bout. Dans les cages d'escalier et les hauts murs similaires, installer les plaques horizontalement avec les joints d'extrémité décalés par rapport aux montants, sauf lorsque les codes locaux ou les assemblages coupe-feu exigent une application verticale.
- .6 Installer les plaques de plâtre avec le côté face vers l'extérieur.
- .7 Ne pas installer de plaques endommagées ou humides.

- .8 Positionner les joints de bord ou d'extrémité sur les supports. Alternier les joints verticaux sur les différents montants des côtés opposés du mur.

### 3.4 INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires droits, d'aplomb ou de niveau, rigides et au bon endroit. Utiliser une seule pièce sur toute la longueur lorsque cela est possible. Effectuer des joints serrés, alignés avec précision et fixés de façon rigide. Couper et ajuster les coins avec précision, sans bords rugueux. Fixer à 150 mm au centre.
- .2 Installer les moulures de caisson autour du périmètre des plafonds suspendus.
- .3 Installer les moulures de caisson à l'endroit où les plaques de plâtre s'appuient contre les surfaces qui n'ont pas de joint de recouvrement de garniture et aux endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.
- .4 Assembler les coins et les intersections et les fixer à chaque élément à l'aide de 3 vis.
- .5 Installer les portes d'accès aux appareils électriques et mécaniques spécifiés dans les sections respectives. Fixer solidement les cadres aux systèmes de fourrure ou de charpente.
- .6 Finir les joints et les angles internes des panneaux de surface avec un système de joints constitué de composé à joints, de ruban à joints et de composé de rubanage installé selon les directives du fabricant et aminci sur les faces des panneaux.
- .7 Finition des plaques de plâtre Niveau 4; à moins que la finition n'exige un niveau de finition différent pour l'application du matériau spécifié. Finir les renforts de coins, les joints de contrôle et les moulures au besoin, avec deux couches de composé à joints et une couche de composé de rubanage amincies sur les faces des panneaux.
- .8 Texturer le plafond de plâtre avec des produits de plâtre fournis par le fabricant qui sont compatibles avec les plaques de plâtre. Effectuer un nouveau fini texturé qui s'harmonise avec les finis texturés de plâtre existants adjacents, afin de compléter le fini du plafond existant, tel que requis par les nouveaux travaux.
- .9 Remplir les creux de la tête des vis avec du composé à joints et de rubanage pour les rendre invisibles une fois la finition de surface terminée, de façon à ce qu'elles soient affleurantes à la surface adjacente des plaques de plâtre.
- .10 Poncer légèrement pour enlever les bords abîmés et autres imperfections. Éviter de poncer la surface adjacente de la plaque.
- .11 L'installation doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempte d'ondulations et d'autres défauts et prête à recevoir un fini de surface.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage progressif : Nettoyer conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.
- .2 Nettoyage final : après l'achèvement des travaux, retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et les équipements, conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : séparer les déchets en vue de leur recyclage conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.

- .1 Retirer les contenants et les bacs de recyclage du site et éliminer les matériaux à l'installation appropriée.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'installation de la cloison.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 — Charpenterie
- .2 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C645-14e1, Standard Specification for Non-structural Steel Framing Members (Spécification standard pour les éléments de charpente en acier non structural).
  - .2 ASTM C754-15, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products (Spécification standard pour l'installation des éléments de charpente en acier destinés à recevoir des plaques de plâtre vissées).
- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches techniques santé-sécurité (FTSS).

### **1.3 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimée et les fiches techniques des charpentes métalliques en incluant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites.

### **1.4 ASSURANCE QUALITÉ**

- .1 Rapports de test : soumettre les rapports de test certifiés qui indiquent la conformité aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
- .2 Certificats : soumettre les certificats de produits signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux critères et exigences physiques spécifiés.

### **1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément à l'article 01 61 00 — Exigences communes relatives aux produits.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'usine d'origine; le nom et l'adresse du fabricant doivent figurer sur l'étiquette.

- .3 Exigences d'entreposage et de manutention :
  - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit sec à l'intérieur et conformément aux recommandations du fabricant dans une zone propre, sèche et bien aérée.
  - .2 Entreposer les charpentes métalliques de façon à les protéger contre les ébarbures, les éraflures et les taches.
  - .3 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Charpente à montants profilés non porteurs : selon la norme ASTM C645, tôle d'acier galvanisée à chaud d'une épaisseur minimale de .53 mm selon la norme ASTM A653, Z180, pour la fixation à vis des plaques de plâtre
  - .1 Trous de service à percer tous les 450 mm.
  - .2 Taille du montant comme indiqué sur les dessins.
- .2 Rails de sol et de plafond : selon la norme ASTM C645, en largeurs adaptées aux montants, hauteur de bride de 50 mm.
- .3 Raidisseur de profilés métalliques : taille adaptée à la charpente, acier laminé à froid d'une épaisseur de 1,4 mm, avec revêtement antirouille.
- .4 Fourrure, charpente et accessoires : ASTM C645
- .5 Calage et/ou contreplaqué : se référer à la section 06 10 00 — Charpenterie
- .6 Support en tôle : 16ga comme indiqué.

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 MONTAGE**

- .1 Ériger les cloisons conformément aux exigences de charpente de la norme ASTM C754.
- .2 Aligner les rails de séparation au sol et au plafond et les fixer à 600 mm au minimum du centre.
- .3 Installer une couche anti-humidité sous les rails de montants des cloisons sur les dalles du sol.
- .4 Placer les montants verticalement à 400 mm, sauf indication contraire, et à un maximum de 50 mm des murs adjacents, ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles. Positionner les montants dans les rails au sol et au plafond. Croiser les montants en acier à 1 200 mm c.c. pour assurer une installation rigide conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Monter le montant en métal avec une tolérance de 1 : 1000.
- .6 Fixer les montants aux rails du plafond à l'aide de vis.

- .7 Coordonner le montage simultané des montants avec l'installation des lignes de service. Aligner les ouvertures de la paroi intérieure lors du montage des montants.
- .8 Prévoir deux montants allant du sol au plafond de chaque côté des ouvertures plus larges que le centre des montants spécifié.
  - .1 Attacher les montants ensemble, espacés de 50 mm, à l'aide de colliers de colonne ou de tout autre moyen de fixation approuvé, placés le long des clips d'ancrage du cadre.
- .9 Encadrer les ouvertures et autour des équipements encastrés, des classeurs, des panneaux d'accès, sur les quatre côtés. Prolonger l'encadrement dans les profilés. Vérifier les dégagements avec les fournisseurs d'équipement.
- .10 Installer des montants en acier ou un profilé de fourrure entre les montants pour la fixation de boîtiers électriques et autres.
- .11 Maintenir un dégagement sous les poutres et les dalles structurelles pour éviter la transmission des charges structurelles aux montants.
  - .1 Utiliser des rails de plafond à segment de 50 mm.

### **3.2 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage progressif : Nettoyer conformément à la section 01 74 11 — Nettoyage.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.
- .2 Nettoyage final : après l'achèvement des travaux, retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et les équipements, conformément à la section 01 74 11 — Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : séparer les déchets en vue de leur recyclage conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.
  - .1 Retirer les contenants et les bacs de recyclage du site et éliminer les matériaux à l'installation appropriée.

### **3.3 PROTECTION**

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'installation des charpentes métalliques non structurelles.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 06 10 00 — Charpenterie
- .2 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre
- .3 Section 09 22 16 — Charpente métallique non structurale
- .4 Division 26 — Appareils et garnitures électriques
- .5 Division 28 — Sûreté et sécurité électroniques

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C423-09, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method (Méthode d'essai standard pour l'absorption acoustique et les coefficients d'absorption acoustique par la méthode de la salle de réverbération).
  - .2 ASTM C635/C635M-13a , Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings (Spécifications standard pour la fabrication, les performances et les essais de systèmes de suspension métalliques pour les plafonds de tuiles acoustiques et de panneaux de pose).
  - .3 ASTM C636/C636M-13 , Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels (Pratique standard pour l'installation de systèmes de suspension de plafonds métalliques pour tuiles acoustiques et panneaux de pose).
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches techniques santé-sécurité (FTSS).

### **1.3 COORDINATION**

- .1 Ne pas commencer l'installation du système de suspension de plafond avant que les travaux au-dessus du plafond n'aient été inspectés par le Représentant du ministère.

### **1.4 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATIONS**

- .1 Soumettre les échantillons conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimée et les fiches techniques pour la suspension acoustique, les panneaux acoustiques et les accessoires du système. Fournir les caractéristiques, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites des produits.



- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre des plans de plafond réfléchis pour des motifs de grille spéciaux, comme indiqué.
  - .2 Indiquer la disposition, l'espacement des inserts et des suspentes et les détails de fixation, la méthode de raccordement pour les rails principaux et transversaux et l'emplacement des cannelures d'accès.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre pour examen et acceptation chaque composant spécifié ou nécessaire pour une installation complète. Inclure les données descriptives techniques.
  - .2 Soumettre des échantillons en double de chaque composant proposé pour une utilisation dans le système de suspension de plafond.
  - .3 Soumettre des échantillons en double de 150 mm x 100 mm de chaque type d'unité acoustique.

## **1.5 SOUMISSION POUR LA CONCLUSION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 78 00 — Soumissions pour la conclusion.
- .2 Soumettre les données d'exploitation et de maintenance de la suspension acoustique pour incorporation dans le manuel.
- .3 Soumettre le certificat final du professionnel de la conception responsable de la conception détaillée du plafond déléguée, indiquant la conformité aux dessins d'atelier acceptés.

## **1.6 PRODUITS D'ENTRETIEN**

- .1 Fournir des unités acoustiques supplémentaires conformément à la section 01 78 00 — Soumissions pour la conclusion.
- .2 Prévoir des unités acoustiques correspondant à 2 % de la surface totale du plafond pour chaque motif et type de panneau acoustique, système de suspension et garniture requis pour le projet, un minimum d'un emballage complet et scellé en usine pour chacun.
- .3 S'assurer que les matériaux supplémentaires proviennent du même cycle de production que les matériaux installés.
- .4 Livrer des matériaux supplémentaires pour chaque type d'unité acoustique dans des emballages d'origine non ouverts, clairement identifiés, y compris la couleur et la texture.
- .5 Remettre au Représentant du ministère, à la fin des travaux de cette section.

## **1.7 CERTIFICATIONS**

- .1 Système de suspension résistant au feu : certifié par un organisme de certification canadien accrédité par le Conseil canadien des normes.
- .2 Certifications : soumettre les certificats de produits signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux critères et exigences physiques spécifiés. Inclure la certification des exigences en matière de développement durable.

## **1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'usine d'origine; le nom et l'adresse du fabricant doivent figurer sur l'étiquette.
- .3 Exigences d'entreposage et de manutention :
  - .1 Entreposer les matériaux à plat, à l'intérieur, dans un endroit sec et conformément aux recommandations du fabricant dans une zone propre, sèche et bien aérée.
  - .2 Entreposer et protéger les panneaux de plafond acoustiques et les éléments de la grille de suspension contre les ébarbures, les éraflures et les taches.
  - .3 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.
  - .4 Entreposer le matériel supplémentaire nécessaire à la maintenance lorsque le Représentant du ministère le demande.
- .4 Gestion et élimination des déchets :
  - .1 Séparer les déchets en vue de leur recyclage ou de leur élimination conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 SUSPENSION ACOUSTIQUE DE PLAFOND**

- .1 Système à service intermédiaire : système non homologué selon la norme ASTM C636.
- .2 Matériaux de base pour système de suspension : Acier laminé à froid de qualité commerciale, galvanisé par immersion à chaud. Les surfaces exposées sont préfinies avec la peinture de finition standard anticorrosion du fabricant.
- .3 Grille de départ apparente en té bidirectionnelle :
  - .1 Tés principaux : Capuchon enroulé de 24 mm sur la face apparente, double paroi intérieure, ampoule rectangulaire, profondeur minimale de 38 mm, trous pour tés en croix de 152 mm au centre, joints de raccordement intégrés et réversibles.
  - .2 Tés croisés : Capuchon enroulé de 24 mm sur la face apparente, ampoule rectangulaire, profondeur minimale de 32 mm, interverrouillage positif entre la bande étendue et la paroi intérieure en T principale, bride inférieure étendue et décalage afin de fournir une intersection affleurante.
  - .3 Moulures de bord : Standard du fabricant correspondant aux composants de grille exposés, largeur uniforme, avec plaques de support.
  - .4 Finition : blanc lustré satiné peint en atelier.
- .4 Fil de suspension : fil d'acier galvanisé doux recuit, préétiré; limite d'élasticité au moins trois fois la charge nominale, et d'au moins 12 jauges

- .5 Accessoires : joints de raccordement, pinces, attaches de fil et fixations pour compléter les composants du système de suspension, selon les recommandations du fabricant du système.

## **2.2 PANNEAUX DE PLAFOND ACOUSTIQUES**

- .1 Type 1 : Tuile acoustique, conforme à la norme ASTM C635.
  - .1 Type de bord : Tuile plate de pose.
  - .2 Taille : 610 mm x 1 220 mm x 15 mm d'épaisseur
  - .3 Réflexion de la lumière : LR1
  - .4 Couleur : blanc
  - .5 Classe A
  - .6 STC 35 – 39

## **Part 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérifier les dimensions sur le terrain et s'assurer que la disposition des suspentes n'interfère pas avec d'autres travaux.
- .2 Examiner les substrats et la charpente structurelle sur lesquels les plafonds sont fixés ou en appui, en présence de l'installateur, pour s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences précisées dans cette section et dans d'autres qui touchent l'installation et l'ancrage au plafond.
- .3 Examiner les endroits où les panneaux de plafond doivent être placés pour déceler les conditions qui pourraient nuire à l'installation. Fournir un rapport écrit des divergences.
- .4 Ne pas installer les panneaux acoustiques et les tuiles avant que les travaux au-dessus du plafond n'aient été inspectés par le Représentant du ministère.
- .5 Le début de l'installation signifie l'acceptation des conditions dans les zones de réception des panneaux de plafond.

### **3.2 INTERFACE AVEC D'AUTRES TRAVAUX**

- .1 Coordonner les travaux au plafond pour accommoder les composantes d'autres sections, comme les luminaires, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes de gicleurs, qui doivent être intégrés aux composantes du plafond acoustique.

### **3.3 INSTALLATION DU SYSTÈME DE SUSPENSION**

- .1 Installer le système de suspension conformément à la norme ASTM C636, aux instructions écrites du fabricant et tel que complété dans cette section.
- .2 Localiser le système selon le plan réfléchi.
- .3 Suspendre le système de suspension indépendamment des murs, des colonnes, des conduits, des tuyaux et des canalisations. Lorsque des éléments porteurs sont épissés, éviter de déplacer de manière visible le plan de face des éléments adjacents.

- .4 Lorsque des conduits ou d'autres équipements empêchent l'espacement régulier des suspentes, renforcer les suspentes affectées les plus proches et les canaux de transport connexes pour couvrir la distance supplémentaire.
- .5 Ne pas appuyer les composants sur les glissières principales ou les glissières transversales si le poids total de la charge permanente dépasse la capacité de déflexion. Soutenir les charges des éléments par des supports supplémentaires situés à moins de 150 mm de chaque coin, ou soutenir les composants indépendamment.
- .6 Installer les moulures murales à l'intersection du plafond suspendu et des surfaces verticales. Couper les coins aux endroits où les moulures murales se croisent ou installer des capuchons d'angle. Pour les panneaux à bords exposés : Découper et exposer ou rainurer les bords des panneaux de plafond sur les bordures et les surfaces verticales.
- .7 Former des joints de dilatation pour permettre un mouvement de plus ou moins 25 mm. Maintenir la fermeture visuelle.

### **3.4 INSTALLATION DE PANNEAUX DE PLAFOND ACOUSTIQUES**

- .1 Installer les unités acoustiques conformément à la norme ASTM C635 et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Installer les panneaux acoustiques en coordination avec le système suspendu, les bords reposant sur les brides du rail principal et des tés transversaux. Couper et ajuster soigneusement les panneaux contre les surfaces contiguës. Soutenir les bords par des moulures murales. Installer les unités acoustiques en place, sans bords endommagés ou autres défauts apparents ou nuisibles au fonctionnement.
- .3 Installer les unités une fois que les travaux au-dessus du plafond sont terminés.
- .4 Couper les unités acoustiques :
  - .1 Couper pour adapter à la grille irrégulière et à la bordure du périmètre.
  - .2 Couper au carré les bords exposés pour les unités coupées sur place.
- .5 Sceller les bords de tuiles de fibre de verre coupées avec du ruban adhésif transparent.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage progressif : Nettoyer conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.
- .2 Nettoyage final : après l'achèvement des travaux, retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et les équipements, conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage.
  - .1 Retoucher les égratignures, abrasions, vides et autres défauts des surfaces peintes.
- .3 Gestion des déchets : séparer les déchets en vue de leur recyclage conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.

- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'installation de suspensions acoustiques.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 09 21 16 — Assemblages de plaques de plâtre

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Normes environnementales Green Seal (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2<sup>e</sup> édition, Peintures et revêtements.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches techniques santé-sécurité (FTSS).
- .3 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Manuel de spécifications de peinture architecturale - édition actuelle.
  - .2 Manuel de repeinture de maintenance - édition actuelle.
- .4 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)
  - .1 *Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNB).*
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), État de la Californie, règlement XI. Normes spécifiques à la source
  - .1 Règle 1113 du SCAQMD — Limites de COV et de composants chimiques.

### **1.3 SOUMISSIONS DE DÉMARCHES ET D'INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 — Procédures de soumission.
- .2 Données des produits :
  - .1 Communiquer les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimée et les fiches techniques des peintures et revêtements en incluant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions physiques, la finition et les limites.
  - .2 Soumettre 2 copies de la FTSS du SIMDUT conformément à l'article 01 35 29 - Exigences en matière de santé et de sécurité et 01 35 43 - Procédures environnementales.
- .3 Échantillons :
  - .1 Soumettre pour l'examen et l'acceptation de chaque unité.
  - .2 Les échantillons seront retournés pour être inclus dans le travail.
  - .3 Soumettre des échantillons de panneaux de 200 x 300 mm de chaque finition spéciale, peinture, revêtement transparent et teinture avec la peinture ou le revêtement spécifié dans les couleurs, le brillant/lustre et les textures requises par les normes du manuel de spécifications de peinture du MPI.

- .4 Certificats : soumettre les certificats de produits signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux critères et exigences physiques spécifiés.
  - .1 Gestion des déchets de construction :
    - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets du projet en soulignant les exigences en matière de recyclage et de récupération.
  - .2 Matériaux à faibles émissions :
    - .1 Soumettre la liste des peintures et revêtements utilisés dans la construction, se conformer aux limites de COV et de composants chimiques ou aux exigences de restriction.

#### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'usine d'origine; le nom et l'adresse du fabricant doivent figurer sur l'étiquette.
- .3 Exigences d'entreposage et de manutention :
  - .1 Fournir et maintenir un entreposage sec, sécuritaire et à température contrôlée.
  - .2 Entreposer les matériaux et les fournitures de peinture à l'écart des appareils générateurs de chaleur.
  - .3 Entreposer les matériaux et l'équipement dans un endroit bien ventilé et à la température recommandée par le fabricant.
- .4 Élaborer un plan de réduction des déchets lié aux travaux de cette section et conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.

#### **1.5 CONDITIONS DU SITE**

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage :
  - .1 Ventiler les espaces clos conformément à la section 01 51 00 — Services publics temporaires.
  - .2 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le Représentant du ministère et assurer son fonctionnement pendant et après l'application de la peinture, au besoin.
  - .3 Fournir un niveau d'éclairage minimal de 323 Lux sur les surfaces à peindre.
- .2 Température, humidité et taux d'humidité des substrats :
  - .1 Appliquer les finitions de peinture lorsque les températures de l'air ambiant et des substrats sur le lieu d'installation peuvent être maintenues de manière satisfaisante pendant le processus d'application et de séchage, dans les limites prescrites par le MPI et par le fabricant de peinture.
  - .2 Tester l'alcalinité des surfaces de béton, de maçonnerie et de plâtre si nécessaire.
  - .3 Appliquer la peinture sur des surfaces correctement préparées, lorsque la teneur en humidité est inférieure aux limites prescrites par le fabricant de peinture.

- .3 Conditions d'application supplémentaires :
  - .1 Appliquer la finition de peinture dans les zones où les travaux de construction ne génèrent plus de poussière ou lorsque les conditions de vent ou de ventilation sont telles que la qualité de la surface finie ne risque pas d'être affectée par les particules aériennes.
  - .2 Dans les locaux occupés, appliquer la peinture en dehors des heures de travail seulement. Programmer les travaux en fonction de l'approbation du Représentant du ministère de manière à ce que les surfaces peintes aient le temps de sécher et de durcir avant l'occupation des locaux.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Fournir les matériaux de peinture pour les systèmes de peinture d'un seul fabricant.
- .2 Respecter les dernières exigences du MPI relatives aux travaux de peinture, y compris le nettoyage, la préparation et l'apprêtage.
- .3 Matériaux conformes à la liste du MPI - Manuel de spécification de peinture architecturale « Produit approuvé ».
  - .1 Utiliser des matériaux listés par le MPI et classés E3 ou E2 lorsque des exigences de qualité de l'air intérieur sont présentes.
  - .2 Apprêt : Limite maximale de COV de 100 g/l selon la règle 1113 du SCAQMD.
  - .3 Peinture : Limite maximale de COV de 100 g/l selon la règle 1113 du SCAQMD.
- .4 Couleurs :
  - .1 Soumettre la liste de couleurs proposée au Représentant du ministère pour examen.
  - .2 Baser le programme de couleurs sur la sélection de 5 couleurs de base et de 3 couleurs d'accentuation.
- .5 Mélange et teinture :
  - .1 Effectuer les opérations de teinture avant la livraison de la peinture sur le site, conformément aux recommandations écrites du fabricant. Obtenir l'approbation écrite du Représentant du ministère pour la teinture des matériaux de peinture.
  - .2 Utiliser et ajouter le diluant conformément aux recommandations du fabricant de peinture.
    - .1 Ne pas utiliser de kérosène ou de solvant organique similaire pour diluer des peintures à base aqueuse.
  - .3 Diluer la peinture à pulvériser conformément aux recommandations écrites du fabricant de peinture.
  - .4 Mélanger à nouveau la peinture dans les récipients avant et pendant l'application pour garantir l'élimination des grumeaux, la dispersion complète du pigment déposé, et l'uniformité de la couleur et de la brillance.
- .6 Cotes de brillance/lustre :



- .1 La brillance de la peinture se définit comme la cote de lustre d'une peinture appliquée, conformément aux valeurs suivantes :

Catégories de niveaux de brillance	Brillance à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
Niveau de brillance 1 - Fini mat	Max. 5	Max. 10
Niveau de brillance 2 - Velours	Max. 10	10 à 35
Niveau de brillance 3 - Coquille d'œuf	10 à 25	10 à 35
Niveau de brillance 4 - Satinée	20 à 35	Min. 35
Niveau de brillance 5 - Semi-brillante	35 à 70	
Niveau de brillance 6 - Brillante	70 à 85	
Niveau de brillance 7 - Très brillante	Plus de 85	

.7 Peinture d'intérieur :

- .1 Bois habillé : portes, cadrages de portes et fenêtres, boîtiers, moulures, etc. :
- .1 INT 6.3A - Latex, niveau de finition 3 brillant.
- .2 Plâtre et plaques de plâtre : plaque de mur de plâtre, cloisons sèches, matériaux de type « tôle », etc.
- .1 INT 9.2M - Niveau de finition 1 lustré institutionnel à faible odeur/COV (plafonds).
- .2 INT 9.2M - Niveau de finition 1 lustré institutionnel à faible odeur/COV (murs).

**Part 3 Exécution**

**3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Conformité : respecter les recommandations ou spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques des produits, les instructions de manutention, d'entreposage et d'installation, et les fiches techniques.
- .2 Effectuer la préparation et les opérations de peinture intérieure conformément au manuel de spécifications de peinture architecturale du MPI sauf avis contraire.

**3.2 EXAMEN**

- .1 Étudier les substrats existants pour les problèmes liés à la préparation adéquate et complète des surfaces à peindre. Signaler au Représentant du ministère les dommages, les défauts, les conditions insatisfaisantes ou défavorables avant d'entreprendre les travaux.
- .2 Effectuer des tests d'humidité sur les surfaces à peindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement calibré, à l'exception des planchers de béton qui doivent être soumis à un simple « test de recouvrement » pour en vérifier l'humidité. Ne pas

poursuivre le travail tant que les conditions ne se situent pas à l'intérieur de la plage acceptable recommandée par le fabricant.

### 3.3 PRÉPARATION

- .1 Protection des conditions sur place :
  - .1 Protéger les surfaces existantes du bâtiment et les structures adjacentes des éclaboussures de peinture, des marques et d'autres dommages avec des couvertures ou masquages adaptés et qui ne tachent pas. En cas de dommages, nettoyer et restaurer les surfaces selon les consignes du Représentant du ministère.
  - .2 Protéger les éléments qui sont fixés de façon permanente, comme les étiquettes coupe-feu sur les portes et les cadrages.
  - .3 Protéger les produits finis et l'équipement de l'usine.
- .2 Préparation de la surface :
  - .1 Enlever les plaques de recouvrement électriques, les luminaires, la quincaillerie de surface sur les portes, les accessoires de bain et autres équipements, raccords et fixations montés en surface avant d'entreprendre les travaux de peinture. Identifier et entreposer ces éléments dans un endroit sécuritaire et les réinstaller une fois les travaux de peinture terminés.
  - .2 Déplacer et recouvrir le mobilier et les équipements portatifs au besoin afin d'effectuer les travaux de peinture. Replacer à mesure que les travaux de peinture progressent.
  - .3 Placer des panneaux « PEINTURE FRAÎCHE » dans les zones occupées à mesure que les travaux de peinture progressent. Obtenir l'approbation du Représentant du ministère.
  - .4 Nettoyer et préparer les surfaces conformément aux exigences spécifiques du MPI - Manuel de spécification de peinture architecturale et aux recommandations du fabricant du revêtement.
  - .5 Éviter la contamination des surfaces nettoyées par des sels, des acides, des alcalins, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants avant d'appliquer la couche d'apprêt et entre chaque application des couches restantes. Appliquer l'apprêt, la peinture ou le prétraitement dès que possible après le nettoyage et avant la détérioration.
  - .6 Poncer et épousseter entre les couches au besoin pour assurer une adhérence adéquate pour la couche suivante et pour éliminer les défauts visibles jusqu'à une distance de 1000 mm.
  - .7 Nettoyer les surfaces métalliques à peindre en éliminant la rouille, la calamine, le laitier de soudage, la crasse, l'huile, la graisse et autres substances étrangères conformément aux exigences du MPI.
  - .8 Retoucher les apprêts d'atelier avec l'apprêt tel que spécifié.

### 3.4 APPLICATION

- .1 Ne peindre que lorsque les surfaces préparées ont été acceptées par le Représentant du ministère.

- .2 Utiliser la méthode d'application approuvée par le Représentant du ministère.
  - .1 Se conformer aux recommandations du fabricant.
- .3 Appliquer des couches de peinture en film continu d'épaisseur uniforme.
  - .1 Repeindre les zones minces ou nues avant d'appliquer la couche de peinture suivante.
- .4 Laisser les surfaces sécher et bien durcir après le nettoyage et entre les couches subséquentes pendant la durée minimale recommandée par le fabricant.
- .5 Poncer et épousseter entre chaque couche pour éliminer les défauts visibles.
- .6 Finir les surfaces au-dessus et en dessous des lignes de vue comme spécifié pour les surfaces environnantes, y compris les surfaces telles que le dessus des placards et armoires intérieures et les corniches saillantes.
- .7 Équipement mécanique et électrique
  - .1 Peindre les canalisations, la tuyauterie, les supports, les conduits et les autres équipements mécaniques et électriques exposés dans les zones finies, pour qu'ils correspondent aux surfaces adjacentes, sauf indication contraire.
  - .2 Ne pas peindre sur les plaques signalétiques.
  - .3 Garder les têtes d'arroseurs exemptes de peinture.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage progressif : Nettoyer conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de la journée.
- .2 Nettoyage final : après l'achèvement des travaux, retirer les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et les équipements, conformément à la section 01 74 00 — Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : séparer les déchets en vue de leur recyclage conformément à la section 01 74 19 — Gestion et élimination des déchets.
  - .1 Retirer les contenants et les bacs de recyclage du site et éliminer les matériaux à l'installation appropriée.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1. Général**

### **1.1 COMPTE RENDU**

- .1 Le système d'interphone audio-vidéo doit permettre une communication vocale bidirectionnelle et une vidéosurveillance unidirectionnelle pour toute communication demandée par un individu essayant d'accéder au tour d'ascenseurs de l'établissement via les couloirs de tourniquet et fournir les éléments suivants :
  - .1 Toutes les communications reliées à la fois au poste de garde associé de la tour et au bureau désigné (BD),
  - .2 Fournir toute la main-d'œuvre, l'installation, le matériel, les outils, l'équipement, les essais, la mise en service, la documentation et la formation nécessaires pour un système d'interphone audio-vidéo complet et fonctionnel ainsi que ses périphériques.

### **1.2 DOCUMENTS CONNEXES**

- .1 Ensemble de Documents Standard - Exigences relatives aux offres et aux contrats de Division 00. Sections des exigences générales préparées conjointement par le représentant du ministère et le directeur des travaux; relié sous pli séparé de la Division 01.
  - .1 L'entrepreneur est attendu d'assurer la coordination avec les Sections continues dans l'Ensemble de Documents Standard concernant leur travail et veiller à ce que l'étendue des travaux soit pleinement prise en compte. Y compris les exigences des Divisions 00 et 01 ainsi que les autres Sections qui pourraient ne pas figurer dans les listes d'exigences l'associées.
  - .2 Les sections particulières qui nécessiteront une coordination de la part de l'entrepreneur pour ce dossier d'offres incluent: mais ne sont pas limités aux éléments suivants :
  - .3 Section 01 11 00 – Compte Rendu des Travaux: Exigences administratives du gestionnaire de la construction.
  - .4 Section 01 14 00 – Restrictions de travail: Restrictions de travail sur l'utilisation des lieux en raison de l'occupation du locataire.
  - .5 Section 01 32 16 – Horaires
  - .6 Section 01 33 00 – Procédures de Soumissions: exigences de soumission pour les dessins d'atelier, les données sur les produits et les procédures d'examen.

### **1.3 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 84 00 – Coupe-feu
- .2 Section 26 05 19 - Conducteurs et câbles électriques
- .3 Section 28 21 13 – Caméra IP

### **1.4 COORDINATION**

- .1 Coordonner les exigences pré-construction et la répartition des responsabilités avec le(s) fournisseur(s) de système, Division 8, Division 14, Division 26, Division 27 et tous autres métiers sur site.

- .2 Cordonner les types et les emplacements des trappes d'accès et des couverts nécessaires pour maintenir l'accès aux boîtes de jonction et aux équipements de sécurité avec le gestionnaire de la construction; confirmer l'emplacement avant l'installation finale des trappes d'accès et des panneaux.

## **Partie 2. Produits**

### **2.1 EXIGENCES DU SYSTÈME INTERPHONE AUDIO-VIDÉO**

- .1 Le SYSTÈME INTERPHONE AUDIO-VIDÉO doit;
  - .1 Incorporer tout le matériel nécessaire ainsi que les mises à jour du firmware afin de permettre une communication bidirectionnelle claire et précise, la transmission et l'affichage unidirectionnel de l'appelant individuel au poste de garde concerné, conformément aux procédures de sécurité de l'établissement.
  - .2 Assurer une communication bidirectionnelle claire et précise, sans délai de la voix ainsi qu'un signal vidéo et un affichage clair et net.
  - .3 Permettre de répondre aux appels d'un poste interphone au poste de garde concerné, ainsi que de les transférer ou de les prendre en charge du bureau désigné (BD).
  - .4 Fournissez un indicateur en braille à l'avant ou à côté du bouton d'appel de l'interphone.
- .2 La configuration de base de tous les équipements fournis doit inclure: les mises à jour du firmware, l'adressage réseau statique, la configuration et les paramètres de liaison et de transfert appropriés, ainsi que d'assurer la vue appropriée de l'appelant entrant basée sur le plan de conception.
- .3 Toutes les stations doivent être câblées pour la communication par le réseau indépendant d'interphone et de vidéosurveillance du représentant du ministère, via des commutateurs de réseau PoE dans chaque salle respective, via un seul câble CAT6 pour l'alimentation et la communication par interphone.
- .4 Le système d'interphone audio-vidéo doit disposer de sa propre alimentation de secours fournie par les commutateurs PoE de chaque tour, capable de fournir de l'alimentation pendant 30 minutes en cas de perte commerciale de courant et de générateur. Les commutateurs PoE doivent être alimentés via les sorties d'alimentations UPS de l'édifice.
- .5 Les commutateurs réseau PoE et le matériel associé doivent être montés sur un râtelier mural (voir la Division 28 21 13).
- .6 Le système d'interphone audio-vidéo doit permettre l'accès et la configuration à partir de n'importe quel poste de travail autorisé sur le réseau, avec la configuration et la protection appropriées afin d'empêcher tout accès externe au système d'interphone audio-vidéo.

### **2.2 COMPOSANTS**

- .1 Conduit: Reportez-vous à la Section 26 05 21 Conduit et fil. Les conduits sont fournis par la Division 26. L'entrepreneur doit fournir des conduits, des bouts de conduits, des tuyaux, des conduits flexibles, des tirettes, des chemins de câbles et des accessoires connexes pour compléter leur solution.

- .2 Boîtes de tirage, de jonction et de contrôle d'accès: Toutes les boîtes doivent être conformes aux exigences en matière d'équipement de sécurité, y compris chaque boîte de contrôle d'accès principal qui doit être équipé d'un interrupteur de sécurité connecté au système de points d'entrée du contrôle d'accès et générer des rapports sur toutes les stations de surveillance.
- .3 Fil de tir: type polypropylène.

## 2.3 ÉQUIPMENT

- .1 Interphone audio-vidéo
  - .1 Fournir, installer et configurer quatre postes d'interphone audio-vidéo à chaque unité de tourniquet respectif, conformément au plan de conception.
  - .2 Fournir, installer et configurer trois postes maîtres d'interphone audio-vidéo, conformément au plan de conception.
  - .3 Fournir et acheminer le câblage CAT6 du réseau Ethernet dans un conduit reliant chaque poste d'interphone à chaque tourniquet, du commutateur PoE à la salle respective et conformément au plan de conception.
  - .4 Fournir et acheminer le câblage Ethernet CAT6 du réseau dans le conduit à chaque poste d'interphone maître à chaque poste de garde du commutateur PoE vers la salle respective et conformément au plan de conception.
  - .5 Fournir et acheminer le câblage CAT6 du réseau Ethernet dans in conduit menant à un poste d'interphone situé dans le bureau désigné et au commutateur PoE existant connecté au système d'interphone et de vidéosurveillance conformément au plan de conception.
- .2 Commutateurs PoE de réseau
  - .1 Reportez-vous à la Division 28 21 13 Caméra IP pour connaître les inclusions du commutateur PoE de réseau.

## 2.4 FABRICANTS ACCEPTABLES DE SYSTÈMES D'INTERPHOEN AUDIO-VIDÉO

- .1 Normes d'approvisionnement: Fabricant fiable de systèmes d'interphone audio-vidéo.

## Partie 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Installez des postes d'interphone muraux à l'emplacement du tourniquet respectif, avec les boîtes de sortie, les boîtes de tirage, les manchons et divers accessoires nécessaire à un système complet. Coordonner tous les emplacements et les exigences avec les autres Divisions de la construction et conformément au plan de conception.
- .2 L'installation doit respecter les codes et les normes d'accessibilité.
- .3 Installez un poste principal d'interphone à chacun des éléments suivants:
  - .1 Poste de garde de la tour Est
  - .2 Poste de garde de la tour Ouest
  - .3 Poste de garde du bureau désigné

- .4 Fournissez et installez tout le matériel et les dispositifs conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Configurez tous les adressages statiques d'interphone, les mots de passe et la mise à jour du firmware applicable avant le déploiement. Coordonnez l'adressage et les mots de passe en fonction du schéma de configuration du système de vidéosurveillance existant.
- .6 Un système de conduits doit être installé par la Division 26 pour répondre à toutes les exigences d'installation d'un système de vidéosurveillance et d'un système d'interphone. Les conduits doivent être clairement identifiés aux extrémités de chaque connecteur.
- .7 Les chemins de câbles doivent être mis à la terre conformément aux exigences du code canadien de l'électricité et aux spécifications du présent document.
- .8 La Division 26 fournira une alimentation conditionnée de 120VCA, y compris un conduit, du câblage et des disjoncteurs.
- .9 Installez tous les câbles de communication nécessaires pour compléter le système de vidéosurveillance.
- .10 Confirmez l'emplacement de chacun des dispositifs et de leur sortie avec le gestionnaire de la construction avant le montage. Permettre un déplacement jusqu'à 3m (10pi) de l'emplacement de l'appareil sur le dessin.
- .11 Tout le câblage doit être dans un conduit.

### **3.2 PROGRAMMIATION**

- .1 L'entrepreneur doit examiner avec le gestionnaire de la construction les paramètres de base à programmer dans le système. Une fois que le gestionnaire de la construction a accepté les données à programmer, le sous-traitant programmera tous les paramètres requis.
- .2 Au minimum, les paramètres suivants doivent être inclus pour la programmation de base:
  - .1 mise à jour du firmware
  - .2 adressage réseau (coordination avec le représentant du ministère)
  - .3 mots de passe
  - .4 équilibrage des paramètres audio
  - .5 positionnement de la vue

### **3.3 FORMATION**

- .1 La formation est limitée aux paramètres suivants et doit être fournie à un maximum de dix (10) personnes, conformément au calendrier convenu par le représentant du ministère.
  - .1 paramètres de fonctionnement généraux de la communication
  - .2 appels reçus et initiés
  - .3 mettre fin à un appel
  - .4 réglage des paramètres vidéo (au besoin)
  - .5 renvoi et récupération d'appel

### **3.4 PLAN D'ESSAI D'ACCEPTATION**

- .1 L'entrepreneur doit créer un plan de test d'acceptation (PEA) avant la mise en service du système.
- .2 L'entrepreneur doit permettre plusieurs révisions de ce plan.

- .3 Le PEA doit refléter tous les aspects et exigences de ses spécifications, ainsi qu'inclure sans toutefois limiter les exigences minimales suivantes;
  - .1 Séquences de test points par points pour les séquences de logiciels, fonctionnement du matériel, fonctions d'accès, opérations des lecteurs de cartes tous les tests et réglages de communication et de vue, etc.
  - .2 Méthodologie des tests, définitions des tests réussis et procédures à suivre afin de corriger les tests infructueux.
  - .3 Formulaire de test vierges et formats de rapport.
  - .4 L'entrepreneur mettra le système en service basé sur l'approbation de la PEA.

### **3.5 ESSAI FINALE**

- .1 Les essais finaux et la mise en service seront basés sur l'approbation du PEA.
- .2 L'entrepreneur doit effectuer un test complet du système avant la mise en service du PEA.
- .3 L'entrepreneur doit aviser le gestionnaire de la construction 72 heures avant la mise en service du PEA.
- .4 L'entrepreneur doit fournir le personnel, la main-d'œuvre, le matériel d'essai, les outils, les radios et tout autre équipement requis afin d'exécuter le PEA.
- .5 L'entrepreneur doit fournir les rapports finaux au moins 72 heures suivant la fin du PEA.

**END OF SECTION**



## Partie 1. Général

### 1.1 COMPTE RENDU

- .1 Fournir un système de tourniquet électrique clé en main avec les dispositions de contrôle d'accès associés, qui doit contrôler le flux de personnel autorisé dans les zones sécurisées de l'installation et fournir les éléments suivants;
  - .1 Accès autorisé en tout temps et surveillance ponctuelle des unités de tourniquet au poste de garde de l'entrée principale et au bureau désigné (BD),
  - .2 Intégrer de multiples fonctions de l'établissement, notamment les suivantes;
    - .1 contrôle d'accès électronique
    - .2 gestion des alarmes
    - .3 système d'interphone
    - .4 système de surveillance vidéo
- .2 **OBLIGATOIRE:** Afin de maintenir la compatibilité avec le système de contrôle d'accès existant du représentant du ministère, tous les équipements de contrôle d'accès fournis doivent être entièrement conformes au système en question.
- .3 Coordonnées:
  - .1 Contrôle d'accès: Tyco Integrated Fire & Security (613-526-0435)
  - .2 TVCF: Capello Audio (613-439-7939)
- .4 Fournir toute la main-d'œuvre, l'installation, le matériel, les outils, l'équipement, les essais, la mise en service, la documentation et la formation nécessaires à un système de tourniquet électrique, un système de contrôle d'accès complet et fonctionnel ainsi que ses périphériques.

### 1.2 DOCUMENTS CONNEXES

- .1 Ensemble de Documents Standard - Exigences relatives aux offres et aux contrats de Division 00. Sections des exigences générales préparées conjointement par le consultant et le gestionnaire de la construction; relié sous pli séparé de la Division 01.
  - .1 L'entrepreneur est attendu d'assurer la coordination avec les Sections continues dans l'Ensemble de Documents Standard concernant leur travail et veiller à ce que l'étendue des travaux soit pleinement prise en compte. Y compris les exigences des Divisions 00 et 01 ainsi que les autres Sections qui pourraient ne pas figurer dans les listes d'exigences l'associées.
  - .2 Les sections particulières qui nécessiteront une coordination de la part de l'entrepreneur pour ce dossier d'offres incluent: mais ne sont pas limités aux éléments suivants :
  - .3 Section 01 11 00 – Compte Rendu des Travaux: Exigences administratives du gestionnaire de la construction.
  - .4 Section 01 14 00 – Restrictions de travail: Restrictions de travail sur l'utilisation des lieux en raison de l'occupation du locataire.
  - .5 Section 01 32 16 – Horaires

- .6 Section 01 33 00 – Procédures de Soumissions: exigences de soumission pour les dessins d'atelier, les données sur les produits et les procédures d'examen.

### **1.3 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 84 00 – Coupe-feu
- .2 Section 25 50 00 – Contrôles d'automatisation intégrés
- .3 Section 26 05 19 - Conducteurs et câbles électriques
- .4 Section 26 20 13 – Interrupteurs, disjoncteurs, plaques et autres dispositifs

### **1.4 COORDINATION**

- .1 Reportez-vous à la Section 28 15 23 17 – Interphone audio-vidéo et 28 21 13 - Caméras IP pour connaître les exigences associées dans cette section pour obtenir une solution clé en main complète pour le représentant du ministère.
- .2 Coordonner les exigences pré-construction et la répartition des responsabilités avec le(s) fournisseur(s) de système, Division 8, Division 14, Division 26, Division 27 et tous autres métiers sur site.
- .3 Coordonner les types et les emplacements des trappes d'accès et des couverts nécessaires pour maintenir l'accès aux boîtes de jonction et aux équipements de sécurité avec le gestionnaire de la construction; confirmer l'emplacement avant l'installation finale des trappes d'accès et des panneaux.

## **Partie 2. Produits**

### **2.1 EXIGENCES DE CONTRÔLE D'ACCÈS DU SYSTÈME DE TOURNIQUET MOTORISÉ**

- .1 Le CASTM doit;
  - .1 Incorporer tout le matériel, les logiciels, firmware nécessaire pour collecter, transmettre et traiter les conditions d'alarme, de tentative d'altération et de dérangement, les demandes d'accès et les avertissements conformément aux procédures de sécurité de l'établissement.
  - .2 Contrôler le flux de trafic de personnel autorisé à travers les zones sécurisés de l'établissement via la validation de la carte de contrôle d'accès sur les unités de lecteurs de cartes.
  - .3 Pour un écoulement correct des personnes via un système à double passage, comprenant une voie standard de 600 mm minimum et une voie d'accès de 900 mm à chacun des quatre points d'entrée des ascenseurs dans la tour est et deux points d'entrée actifs des ascenseurs dans la tour ouest avec dispositions pour deux points d'entrée supplémentaires dans la même tour, conformément au plan de conception du projet.

- .4 Fournir une ouverture temporaire ou de longue durée à partir de l'un des postes de garde associés, y compris le bureau désigné.
- .5 Déclencher des alarmes locales ainsi qu'aux postes de garde après les tentatives d'accès non valides et les violations de débit.
- .6 Prévenir les tentatives de talonnage et faire sonner une alarme lors de ses tentatives.
- .7 Prévenir l'utilisation répétée de cartes d'accès dans les 60 secondes suivant l'utilisation initiale d'une carte d'accès.
- .8 Ouverture des passages lors d'une alarme/appeil d'incendie pour une sortie de la zone, ainsi que lors d'une perte de courant.
- .9 Alimenté via une source d'alimentation de 120VCA, relié au système d'alimentation de l'établissement conservant une durée de 4 heures et contrôlé par le panneau d'alarme d'incendie.
- .2 Tous les cabinets de contrôle d'accès associés doivent être raccordés au mur conformément au plan de conception.
- .3 Tous les modules (contrôle d'accès, surveillance des alarmes, etc.) doivent fonctionner à partir de l'interface utilisateur commune existante.
- .4 Le système existant, une fois configuré par le fournisseur doit être capable de répondre aux exigences minimums suivantes :
  - .1 Contrôler et enregistrer les accès de tous les tourniquets surveillés.
  - .2 Surveiller et signaler tous les événements d'alarme aux points d'entrée surveillés ainsi que tous les capteurs et appareils connectés au système.
  - .3 Surveillez et signalez les événements d'alarme pour des équipements et zones spécialisés, tels que des interrupteurs de sécurité de cabinet.
  - .4 Audité et rapporté les l'activités du système dans des rapports définis par l'utilisateur.
  - .5 Une ouverture temporaire ou durant une période déterminée d'une ou plusieurs voies de tourniquets, selon les besoins.
- .5 Le CASTM doivent contenir une intelligence distribuée et agira comme un arbitraire de contrôle d'accès pour accorder ou refuser l'accès aux cartes/informations d'identification d'accès de manière indépendante comme déterminé par la programmation, même lorsque les panneaux distants ne sont pas directement connectés au serveur de contrôle d'accès.

## 2.2 COMPOSANTS

- .1 Conduit: Reportez-vous à la Section 26 05 21 Conduit et fil. Les conduits sont fournis par la Division 26. L'entrepreneur doit fournir des conduits, des bouts de conduits, des tuyaux, des conduits flexibles, des tirettes, des chemins de câbles et des accessoires connexes pour compléter leur solution.

- .2 Boîtes de tirage, de jonction et de contrôle d'accès: Toutes les boîtes doivent être conformes aux exigences en matière d'équipement de sécurité, y compris chaque boîte de contrôle d'accès principal qui doit être équipé d'un interrupteur de sécurité connecté au système de points d'entrée du contrôle d'accès et généré des rapports sur toutes les stations de surveillance.
- .3 Fil de tir: type polypropylène.
- .4 Borniers: fournir au besoin.

## 2.3 ÉQUIPEMENT

- .1 Serveurs et postes de travail de gestion du système de sécurité.
  - .1 Les serveurs et postes de travail de contrôle d'accès sont déjà existants et non requis.
- .2 Contrôleurs d'accès
  - .1 Fournir le contrôleur d'accès et tous les autres accessoires associés requis pour votre solution. Assurez-vous que chaque panneau est équipé d'une batterie de secours d'au moins quatre (4) heures, d'un interrupteur de sécurité, des DEL diagnostiqués, de cartes d'entrées de sortie et de périphériques associés.
  - .2 Les panneaux de contrôle doivent être installés dans la salle respective pour chaque zone en question. La Division 26 fournira de l'alimentation conditionnée au niveau du panneau de sécurité.
  - .3 Une voie de tourniquet par port de contrôleur.
  - .4 L'interrupteur de sécurité de tourniquet doit être configuré pour alarmer et s'afficher à chaque poste de garde lorsqu'il est activé.
- .3 Accès des lecteurs de cartes
  - .1 Fournir des lecteurs de 'technologie de cartes multi-classes' selon les besoins pour s'adapter aux détails de l'installation physique sur le site et doit être compatible avec les cartes d'accès du représentant du ministère.
  - .2 Tout emplacement de lecteur doit accommoder un indicatif braille afin d'indiquer à l'utilisateur où présenter leur carte d'accès.
  - .3 Les lecteurs doivent être installés conformément au plan de conception sur le côté droit de chaque point de passage d'entrée de tourniquet, lorsqu'ils sont prévus sur l'unité de tourniquet.
  - .4 Standard de fourniture pour lecteur: Dernière édition HID Multiclass série R40 SE/SEOS compatible et adaptable à l'unité de tourniquet.
- .4 Tourniquet:
  - .1 Fournir des unités à profil mince de fonctionnement rapide et silencieux en verre trempé adaptable à la zone en question, conformément au plan de conception.

- .2 Le service de l'unités doit se faire sans affecter le placement de l'unité. L'accès à l'intérieur doit se faire du côté du passage. Les unités doivent pouvoir être utilisés sans être retirées avec les panneaux d'accès du côté du passage de la voie. Le panneau d'accès doit pouvoir être verrouillé avec une clé unique pour toutes les unités.
- .3 Les unités doivent venir avec au moins six (6) clés communes pour accéder au panneau des unités.
- .4 L'unité pour chaque entrée de tour doit fournir des passages contrôlés indépendant de 600mm et de 900mm.
- .5 L'unité doit être de construction en acier inoxydable #4 AISI 304L brossé avec des indicateurs lumineux intégrés pour le passage.
- .6 Les unités doivent respecter toutes les réglementations provinciales et fédérales, ainsi que les normes UL et CSA en matière de prévention de l'électricité, de la sécurité et du piégeage.
- .7 La haute vitre doit être en verre trempé clair avec une hauteur d'installation minimale de 1450mm et une largeur maximale de 1600mm.
- .8 Les unités doivent être configurés pour permettre une sortie libre avec une entrée contrôlée, empêchant à la fois les tentatives de talonnage et de ferroutage.
- .9 Les unités doivent ouvrir un passage dans le sens de la marche par un utilisateur validé.
- .10 Les unités doivent avoir des modèles d'installation pour les exigences d'emplacement de conduit.
- .11 Les unités doivent disposer de pièces de rechange disponibles dans les 48 heures qui suivent.
- .12 Les unités doivent avoir un temps de cycle moyen entre les pannes dépassant 4.5 millions d'ouvertures.
- .13 L'unité doit avoir un indicateur graphique couvrant la zone ou présenter l'identifiant d'accès.
- .14 L'unité doit avoir une notification visuelle et sonore de chaque présentation d'une carte d'accès valide.
- .15 Chaque panneau de verre haut doit être pourvu d'un film en bande ou motif à une hauteur de 1200mm. Les détails sur la bande ou le motif sera fourni lors de la visite du site pour incorporation. La bande ou le motif doit être correctement représenté pour le déplacement d'entrée.

## **2.4 LOGICIEL DE CONTRÔLE D'ACCÈS**

- .1 Le logiciel IDACS doit:
  - .1 Le logiciel existant doit être programmé pour que chaque voie de tourniquet soit représentée comme un élément individuel. Capable d'afficher sa surveillance en temps réel et de permettre un contrôle total via l'interface du poste de garde.

### **Partie 3. EXÉCUTION**

#### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Installez les contrôleurs d'accès et les unités de contrôle associées, les borniers, les boîtes de jonction, boîtes de tirage, les manches, les couverts, les lecteurs de cartes et divers accessoires nécessaires à un système complet. Coordonner tous les emplacements et toutes les exigences avec les autres Divisions de la construction et conformément au plan de conception.
- .2 Les contrôleurs d'accès et le matériel connexe doivent être installés dans la salle associée.
- .3 Fournir, installer et mettre à niveau tous les équipements et dispositifs conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Connectez le matériel au système de contrôle d'accès existant situé dans le bâtiment. Le propriétaire (utilisateur de fin de ligne) doit fournir l'emplacement du réseau de communication, le serveur et les postes de travail. L'entrepreneur en sécurité doit accepter formellement tout le matériel et les logiciels fournis par l'utilisateur de fin de ligne, les programmer, les tester et les mettre en service.
- .5 Un système de conduits séparé doit être installé par la Division 26 pour toutes les installations de tourniquet et de système de sécurité. Les conduits doivent être clairement identifiés sur les borniers avec leur lieu d'origine.
- .6 Les chemins de câbles doivent être mises à la terre conformément aux exigences du code canadien de l'électricité et aux spécifications du présent document.
- .7 La Division 26 fournira une alimentation conditionnée de 120VCA, y compris un conduit, du câblage et des disjoncteurs.
- .8 Fournir et installer des interconnexions au panneau de commande d'alarme incendie afin de faciliter l'ouverture du tourniquet et le dégagement des autres dispositifs en cas d'alarme incendie.
- .9 Intégrez le « l'interrupteur centralisé de validation et de réinitialisation » existant pour les ouvertures de tourniquet, comme indiqué dans le NBC, au besoin.
- .10 Installez tous les câbles de communication et les câbles basse tension nécessaires pour compléter la solution.
- .11 Confirmez l'emplacement de chaque appareil et prise avec le gestionnaire de la construction avant le montage. Permettre un déplacement jusqu'à 3 m (10 pi) de l'emplacement de l'appareil sur le dessin.
- .12 Tout le câblage doit être dans un conduit.

### 3.2 PROGRAMMATION

- .1 L'entrepreneur doit examiner avec le gestionnaire de la construction les paramètres de base à programmer dans le système. Une fois que le gestionnaire de la construction a accepté les données à programmer, le sous-traitant programmera tous les paramètres requis.
- .2 Au minimum, les paramètres suivants doivent être inclus pour la programmation de base:
  - .1 lecteurs
  - .2 points d'entrée
  - .3 paramètres de porte et de tourniquet
  - .4 zones
  - .5 groupe d'accès inclus
  - .6 horaires
  - .7 interfaces
  - .8 cartes graphiques incluant chaque unité en tant que point indépendant
  - .9 équipements auxiliaire
- .3 Le logiciel existant à programmer nécessite que chaque voie de tourniquet soit représentée comme un élément individuel, capable d'afficher sa surveillance en temps réel et permettant un contrôle total via l'interface du poste de garde.

### 3.3 FORMATION

- .1 La formation est limitée aux paramètres suivants et doit être fournie à un maximum de dix (10) personnes, conformément au calendrier convenu par le représentant du ministère.
  - .1 Paramètres généraux d'opération des tourniquets
  - .2 Accès aux unités à l'aide d'une carte
  - .3 Sortie des unités
  - .4 Simulation de violation (talonnage, ferroutage, tentative invalide de carte)
  - .5 Accéder au panneau d'accès interne de l'unité
  - .6 La neutralisation d'une unité via l'interface de contrôle d'accès (une ouverture temporaire ou de longue durée)
  - .7 Mise sous tension et mise hors tension des unités

### 3.4 PLAN D'ESSAI D'ACCEPTATION

- .1 L'entrepreneur doit créer un plan de test d'acceptation (PEA) avant la mise en service du système.
- .2 L'entrepreneur doit permettre plusieurs révisions de ce plan.
- .3 Le PEA doit refléter tous les aspects et exigences de ses spécifications, ainsi qu'inclure sans toutefois limiter les exigences minimales suivantes;

- .1 Séquences de test points par points pour les séquences de logiciels, fonctionnement du matériel, fonctions d'accès, opérations des lecteurs de cartes tous les tests et réglages de communication et de vue, etc.
- .2 Méthodologie des tests, définitions des tests réussis et procédures à suivre afin de corriger les tests infructueux.
- .3 Formulaire de test vierges et formats de rapport.
- .4 L'entrepreneur mettra le système en service basé sur l'approbation de la PEA.

### **3.5 ESSAI FINALE**

- .1 Les essais finaux et la mise en service seront basés sur l'approbation du PEA.
- .2 L'entrepreneur doit effectuer un test complet du système avant la mise en service du PEA.
- .3 L'entrepreneur doit aviser le gestionnaire de la construction 72 heures avant la mise en service du PEA.
- .4 L'entrepreneur doit fournir le personnel, la main-d'œuvre, le matériel d'essai, les outils, les radios et tout autre équipement requis afin d'exécuter le PEA.
- .5 L'entrepreneur doit fournir les rapports finaux au moins 72 heures suivant la fin du PEA.

**END OF SECTION**



## Partie 1. Général

### 1.1 COMPTE RENDU

- .1 Le système de vidéosurveillance doit surveiller le flux de personnel autorisé dans les couloirs des tourniquets accédant aux tours d'ascenseurs de l'installation et fournir les informations suivantes:
  - .1 Surveillance des accès autorisés et non autorisés 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et rapporter au poste de garde respectif et au bureau désigné (BD),
  - .2 **OBLIGATOIRE:** afin de maintenir la compatibilité avec le système actuel du représentant du ministère, tous les équipements de vidéosurveillance doivent être entièrement conformes à la plate-forme de système de vidéosurveillance existante.
  - .3 Coordonnées:
    - .1 Contrôle d'accès: Tyco Integrated Fire & Security (613-526-0435)
    - .2 TVCF: Capello Audio (613-439-7939)
  - .4 Fournir toute la main-d'œuvre, l'installation, le matériel, les outils, l'équipement, les essais, la mise en service, la documentation et la formation nécessaires pour un système de vidéosurveillance complet et fonctionnel ainsi que ses périphériques. Remarque: les exigences d'enregistrement et de stockage ne font pas partie de cette exigence et demeurent sous la responsabilité du représentant du ministère.

### 1.2 DOCUMENTS CONNEXES

- .1 Ensemble de Documents Standard - Exigences relatives aux offres et aux contrats de Division 00. Sections des exigences générales préparées conjointement par le consultant et le gestionnaire de la construction; relié sous pli séparé de la Division 01.
  - .1 L'entrepreneur est attendu d'assurer la coordination avec les Sections continues dans l'Ensemble de Documents Standard concernant leur travail et veiller à ce que l'étendue des travaux soit pleinement prise en compte. Y compris les exigences des Divisions 00 et 01 ainsi que les autres Sections qui pourraient ne pas figurer dans les listes d'exigences associées.
  - .2 Les sections particulières qui nécessiteront une coordination de la part de l'entrepreneur pour ce dossier d'offres incluent: mais ne sont pas limités aux éléments suivants :
  - .3 Section 01 11 00 – Compte Rendu des Travaux: Exigences administratives du gestionnaire de la construction.
  - .4 Section 01 14 00 – Restrictions de travail: Restrictions de travail sur l'utilisation des lieux en raison de l'occupation du locataire.
  - .5 Section 01 32 16 – Horaires
  - .6 Section 01 33 00 – Procédures de Soumissions: exigences de soumission pour les dessins d'atelier, les données sur les produits et les procédures d'examen.

### 1.3 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 84 00 – Coupe-feu
- .2 Section 26 05 19 - Conducteurs et câbles électriques
- .3 Section 28 15 27 – Contrôle d'accès du système de mobilité et de tourniquet motorisé

### 1.4 COORDINATION

- .1 Coordonner les exigences pré-construction et la répartition des responsabilités avec le(s) fournisseur(s) de système, Division 8, Division 14, Division 26, Division 27 et tous autres métiers sur site.
- .2 Coordonner les types et les emplacements des trappes d'accès et des couverts nécessaires pour maintenir l'accès aux boîtes de jonction et aux équipements de sécurité avec le gestionnaire de la construction; confirmer l'emplacement avant l'installation finale des trappes d'accès et des panneaux.

## Partie 2. Produits

### 2.1 EXIGENCES DU SYSTÈME DE VIDÉOSURVEILLANCE

- .1 Le SYSTÈME DE VIDÉOSURVEILLANCE doit ;
  - .1 Intégrez tout le matériel et les mises à jour du logiciel nécessaire afin de collecter, transmettre et afficher la vue souhaitée, conformément aux procédures de sécurité de l'installation.
  - .2 Surveiller le flux de trafic de personnel autorisé dans les zones de tourniquet de l'établissement.
  - .3 Fournir une identification des individus lorsque requis, basée sur l'emplacement des caméras et de la vue demandée.
- .2 Limité à l'installation des caméras et des licences du NVR, à la configuration de base et au câblage, l'installation doit se rapporter au serveur/NVR existant dans le bureau désigné et aux stations de travail aux postes de garde respectifs. Les exigences de serveur/NVR et d'archive/stockage ne font pas partie de la portée des travaux et sont fournies par le représentant du ministère.
- .3 La configuration de base de toutes les caméras fournies doit inclure: les mises à jour du logiciel, l'adressage réseau, les paramètres de trame complète et de résolution ainsi que le positionnement de la vue en fonction des plans de conception.
- .4 Toutes les caméras doivent être câblées pour la communication par le réseau indépendant de système d'interphone et de vidéosurveillance du représentant du ministère, via des commutateurs de réseau PoE dans chaque salle respective passant à travers un seul câble CAT6 pour l'alimentation et la communication par caméra.
- .5 Le système de vidéosurveillance doit disposer de sa propre alimentation de secours fournie par les commutateurs de réseau PoE de chaque tour, capable de fournir de l'alimentation pendant 30 minutes en cas de perte commerciale de courant et de générateur. Les commutateurs PoE doivent être alimentés via les sorties d'alimentations UPS de l'édifice.

- .6 Les commutateurs réseau PoE et le matériel associé doivent être montés sur un râtelier mural.
- .7 Le système de vidéosurveillance doit permettre l'accès et la configuration à partir de n'importe quel poste de travail autorisé sur le réseau, avec la configuration et la protection appropriées afin d'empêcher tout accès externe au système de vidéosurveillance.
- .8 Toutes les caméras doivent fonctionner à partir de l'interface utilisateur commune existante.

## 2.2 COMPOSENTS

- .1 Conduit: Reportez-vous à la Section 26 05 21 Conduit et Fil. Les conduits sont fournis par la Division 26. L'entrepreneur doit fournir des conduits, des bouts de conduits, des tuyaux, des conduits flexibles, des tirettes, des chemins de câbles et des accessoires connexes pour compléter leur solution.
- .2 Boîtes de tirage, de jonction et de contrôle d'accès: Toutes les boîtes doivent être conformes aux exigences en matière d'équipement de sécurité, y compris chaque boîte de contrôle d'accès principal qui doit être équipé d'un interrupteur de sécurité connecté au système de points d'entrée du contrôle d'accès et générer des rapports sur toutes les stations de surveillance.
- .3 Fil de tir: type polypropylène

## 2.3 ÉQUIPMENT

- .1 Caméra IP
  - .1 Fournir et acheminer le câblage de réseau CAT6 du réseau Ethernet dans un conduit vers chaque caméra, du commutateur PoE à la salle respective et conformément au plan de conception.
  - .2 Fournir, installer et configurer six caméras avec les spécifications minimales suivantes et conformément au plan de conception. Caméras IP PoE 4mp, vari focale de 2.8 à 12mm, WDR 20ips en pleine résolution, de couleur blanche, anti vandale, conçus pour être montés directement et correctement sur une boîte électrique hexagonale, sans aucun besoin de boîte arrière. Une plaque adaptive de la même couleur conçue pour le modèle de caméra et ne doit pas dépasser 10mm.
- .2 Commutateurs PoE de réseau
  - .1 Fournissez et installez un commutateur PoE complet à 8 ports dans chaque salle sur un râtelier mural. Total de 2 commutateurs PoE.
  - .2 Câblez et acheminer les connexions PoE du commutateur à la caméra via un conduit
  - .3 Connectez les commutateurs PoE à l'alimentation de secours du bâtiment et fournissez une ASI locale capable de conserver un fonctionnement de 30 minutes pour le commutateur et toutes les caméras supportées.
  - .4 Liez les commutateurs PoE aux commutateurs de réseau existant pour le système de vidéosurveillance actuel.

## 2.4 FABRICANTS ACCEPTABLES DE SYSTÈMES DE VIDÉOSURVEILLANCE

- .1 Normes d'approvisionnement: Fabricant fiable des caméras fournies bénéficiant d'une garantie minimale de 3 ans et entièrement compatible avec le système de vidéosurveillance actuellement en place.

## Partie 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les caméras, les boîtes de sortie, les boîtes de tirage, les manchons et divers accessoires nécessaire à un système complet. Coordonner tous les emplacements et les exigences avec les autres Divisions de la construction et conformément au plan de conception.
- .2 Fournissez et installez tout le matériel et les dispositifs conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Coordonner toutes les vues conformément au plan de conception afin de couvrir efficacement l'ensemble de l'installation des tourniquets afin d'identifier correctement les personnes présentes sur le site en question.
- .4 Configurez tout l'adressage statique des caméras, le changement des mots de passe et la mise à jour du firmware applicable avant le déploiement. Coordonnez l'adressage et les mots de passe en fonction du schéma de configuration du système existant.
- .5 Connectez le matériel du système de vidéosurveillance existant. Le représentant du ministère doit fournir le réseau de base, le NVR et les postes de travail. L'entrepreneur en sécurité doit accepter formellement tout le matériel et les logiciels fournis par l'utilisateur de fin de ligne, les tester et les mettre en service.
- .6 Un système de conduits doit être installé par la Division 26 pour répondre à toutes les exigences d'installation d'un système de vidéosurveillance et d'un système d'interphone. Les conduits doivent être clairement identifiés aux extrémités de chaque connecteur.
- .7 Les pistes de roulement doivent être mises à la terre conformément aux exigences du Code canadien de l'électricité et aux spécifications du présent document.
- .8 La Division 26 fournira une alimentation conditionnée de 120VCA, y compris un conduit, du câblage et des disjoncteurs.
- .9 Installez tous les câbles de communication nécessaires pour compléter le système de vidéosurveillance.
- .10 Confirmer l'emplacement de chacun des dispositifs et de leur sortie avec l'entrepreneur de construction avant le montage. Permettre un déplacement jusqu'à 3m (10pi) de l'emplacement de l'appareil sur le dessin.
- .11 Tous câblage doit être dans un conduit.

### 3.2 PROGRAMMATION

- .1 L'entrepreneur doit examiner avec le gestionnaire de la construction les paramètres de base à programmer dans le système. Une fois que le gestionnaire de la construction a accepté les données à programmer, le sous-traitant programmera tous les paramètres requis.

- .2 Au minimum, les paramètres suivants doivent être inclus pour la programmation de base:
  - .1 mise à jour du firmware
  - .2 adressage réseau (coordination avec le représentant du ministère)
  - .3 mots de passe
  - .4 plein cadre et résolution
  - .5 positionnement de la vue

### **3.3 FORMATION**

- .1 Aucune formation n'est requise pour cette portée.

### **3.4 PLAN D'ESSAI D'ACCEPTATION**

- .1 L'entrepreneur doit créer un plan de test d'acceptation (PEA) avant la mise en service du système.
- .2 L'entrepreneur doit permettre plusieurs révisions de ce plan.
- .3 Le PEA doit refléter tous les aspects et exigences de ses spécifications, ainsi qu'inclure sans toutefois limiter les exigences minimales suivantes;
  - .1 Séquence de test points par points pour les séquences de fonctionnement du matériel, tous les paramètres de vue, etc.
  - .2 Méthodologie des tests, définitions des tests réussis et procédures à suivre afin de corriger les tests infructueux.
  - .3 Formulaire de test vierges et formats de rapport
  - .4 L'entrepreneur mettra le système en service basé sur l'approbation de la PEA.

### **3.5 ESSAI FINALE**

- .1 Les essais finaux et la mise en service seront basés sur l'approbation du PEA.
- .2 L'entrepreneur doit effectuer un test complet du système avant la mise en service du PEA.
- .3 L'entrepreneur doit aviser le gestionnaire de la construction 72 heures avant la mise en service du PEA.
- .4 L'entrepreneur doit fournir le personnel, la main-d'œuvre, le matériel d'essai, les outils, les radios et tout autre équipement requis afin d'exécuter le PEA.
- .5 L'entrepreneur doit fournir les rapports finaux au moins 72 heures suivant la fin du PEA.

**END OF SECTION**



**Designated Substance Report  
L'Esplanade Laurier Turnstile Installation,  
300 Laurier Avenue West, Ottawa, Ontario**

**2019-10-24**

**REV A**

**Environment, Health and Safety  
Real Property Services  
Public Services and Procurement Canada**

**Prepared for: Ian Philion  
Project Manager  
Project Management Service Line, PSPC**

**Prepared by: Robert Galdins  
Custodial Health and Safety Unit  
Environment, Health and Safety  
Technical Services  
Real Property Services, PSPC**



## Table of Contents

1	Introduction.....	2
2	Regulatory Requirements .....	2
3	Project Description .....	2
4	Methodology.....	2
5	Findings.....	3
5.1	Asbestos.....	3
5.2	Lead .....	4
5.3	Mercury .....	4
5.4	Silica.....	4
5.5	Mould.....	4
5.6	Designated Substances / Hazardous Materials Not Identified.....	4
6	Conclusions and Recommendations .....	5
6.1	Asbestos.....	5
6.2	Lead .....	5
6.3	Mercury .....	5
6.4	Silica.....	5
6.5	Mould.....	6
7	Limitation of report .....	6

# 1 Introduction

The Custodial Health and Safety Unit (CHSU) of Public Services and Procurement Canada (PSPC) was retained by Ian Phillion, Project Manager, Project Management Service Line, to prepare a project-specific evaluation of designated substances for the security upgrades in the lobby of L'Esplanade Laurier, Ottawa, Ontario.

The evaluation included the assessment of the project area for the presence of the following 11 designated substances listed in *Designated Substances*, Ontario Regulation (O Reg) 490/09:

- acrylonitrile;
- arsenic;
- asbestos;
- benzene;
- coke oven emissions;
- ethylene oxide;
- isocyanates;
- lead;
- mercury;
- silica; and
- vinyl chloride.

Other hazardous materials which are not classified as designated substances but were included as part of the evaluation include:

- Polychlorinated Biphenyls (PCBs);
- Halocarbons; and
- Mould.

## 2 Regulatory Requirements

According to the *Canada Labour Code*, RSC 1985, c L-2 s 124, the employer has a general duty to ensure that the health and safety of employees is protected. Section 125 of the *Code* requires the employer to inform anyone granted access to a work area of the known or foreseeable health and safety hazards they are likely to be exposed to in the workplace. This Designated Substance Report (DSR) is a tool to inform employees and contractors of the known or foreseeable designated substances in the work area that may require special precautions.

Additionally, *Occupational Health and Safety Act*, RSO 1990, c O.1, s 30 requires that a project owner identify designated substances on projects and provide a list of designated substances that may be present in the work area to prospect constructors as part of the tendering information.

The *Canada Labour Code*, *PSPC Asbestos Management Standard*, and *Designated Substance – Asbestos on Construction Projects and in Buildings and Repair Operations*, O Reg 278/05 also require that workers be informed of all asbestos-containing materials known or likely to be present in the work area before work commences, so that appropriate work precautions can be adopted.

## 3 Project Description

The scope of the project that is the subject of this DSR is to install turnstiles and security cameras in the ground floor of both towers at L'Esplanade Laurier. The work will also involve coring through the floor to run conduit to P1 level electrical rooms.

## 4 Methodology

The on-site survey for this report was conducted by CHSU on August 20 and October 18, 2019. No other areas outside the defined work boundaries were assessed at that time. In addition to the field work, existing asbestos management plans and DSRs completed in the space were consulted where applicable.

The onsite survey consisted of a visual inspection of the project area and collecting samples of readily available materials. The survey was non-destructive as agreed upon with the project manager. A total of 36 bulk samples of suspected asbestos-containing materials and 2 bulk samples of suspected lead-containing materials were collected from the project area and analyzed by Paracel Laboratories Ltd., a



laboratory accredited through the Canadian Association for Laboratory Accreditation (CALA) and the National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP).

The asbestos analysis was completed using Polarized Light Microscopy (PLM) in accordance with U.S. EPA Method 600/R-93/116.

The lead analysis was completed using Inductively Coupled Plasma – Optometric Emission Spectrometry (ICP-OES) in accordance with U.S. EPA Method 6010-C.

## 5 Findings

### 5.1 Asbestos

Table 1 below presents the findings of samples collected from the project areas that were analyzed for asbestos content.

**Table 1: Results of samples analyzed by PLM to determine asbestos content**

Sample ID	Location	Material	Asbestos type and content	Friability	Photo
LEL-01A to C	West Tower M1 300 Laurier entrance	Vinyl sheet flooring – terrazzo pattern	n/d	n/a	
LEL-02A to C	Ceiling, West Tower M1 elevator lobbies	Ceiling stipple on drywall	n/d	n/a	
<b>LEL-02A</b>	<b>Ceiling, West Tower, M1 north elevator lobby</b>	<b>Drywall joint compound under stipple</b>	<b>1% Chrysotile</b>	<b>Non-friable</b>	<b>1</b>
LEL-03A to C	Ceiling, East Tower M1 elevator lobbies	Ceiling stipple on drywall	n/d	n/a	
<b>LEL-03A</b>	<b>Ceiling, East Tower, M1 north elevator lobby</b>	<b>Drywall joint compound under stipple</b>	<b>1% Chrysotile</b>	<b>Non-friable</b>	<b>1</b>
<b>LEL-04A</b>	<b>Wall, East Tower P1 Level corridor</b>	<b>Drywall joint compound</b>	<b>1% Chrysotile</b>	<b>Non-friable</b>	
LEL-05A to C	Wall, East Tower P1 Level stairwell corridor	Textured plaster on concrete	n/d	n/a	2
<b>LEL-06A</b>	<b>Wall, West Tower P1 Level corridor, near P117</b>	<b>Drywall joint compound</b>	<b>1% Chrysotile</b>	<b>Non-friable</b>	<b>3</b>
LEL-07A to C	Wall, West Tower P1 Level stairwell corridor	Textured plaster on concrete	n/d	n/a	2
LEL-08A to C	West Tower P1 corridor outside P107/P108	Older looking 2'x4' ceiling tiles, large pinhole pattern	n/d	n/a	4
LEL-09A to B	West tower, low ceiling west side of elevator lobby	Ceiling stipple on drywall	n/d	n/a	
<b>LEL-10A</b>	<b>West tower, high ceiling west of elevator lobby</b>	<b>Ceiling stipple on drywall</b>	<b>1% Chrysotile</b>	<b>Friable</b>	<b>5</b>
<b>LEL-11C</b>	<b>East tower, above 2x4 ceiling tiles</b>	<b>Ceiling stipple on drywall</b>	<b>1% Chrysotile</b>	<b>Friable</b>	

n/a = not applicable; n/d = none detected; **bold items denotes asbestos-containing material**

Based on the results presented above, all drywall in the project area is assumed to have asbestos-containing joint compound, including the drywall under the non-asbestos ceiling stipple adjacent to the elevators.

The ceiling stipple on the elevated ceiling in the west tower M1 lobby contains asbestos. The ceiling stipple in the east tower M1 corridor above 2'x4' ceiling tiles also contains asbestos.

The vinyl sheet flooring in the M1 level lobbies does not contain asbestos. It is installed over the original terrazzo floor, which is assumed not to contain asbestos based on the method of construction.

Ceiling tiles in the basement are not asbestos-containing, based on sample results and recent date stamps (05/01/08). Ceiling tiles in the east tower M1 corridor were installed in 2019 and are assumed not to contain asbestos.

The deck above the P1 level ceiling was bare concrete with no suspected asbestos-containing materials. Pipes and ducts that were observed in the ceiling space appeared to either be bare or insulated with fibreglass. There were no other suspected asbestos-containing materials in the ceiling space (other than drywall walls that continue into the ceiling space in some areas).

## 5.2 Lead

Table 2 below presents the findings of bulk paint samples collected from the project area that were analyzed for lead content.

**Table 2: Results of paint samples analyzed for lead content by ICP-OES**

Sample ID	Description	Location	Lead Content (ppm)
LEL-LP-01	White paint	On textured plaster in basement corridor	377
LEL-LP-02	Beige paint	On drywall wall in basement corridor	10

**Bold** items exceed the 90 ppm limit for lead, as per *Surface Coating Materials Regulations*, SOR/2016-193

Based on the above results, the paint on the textured plaster walls is considered lead-containing paint, but the beige paint on drywall is not considered lead-containing.

## 5.3 Mercury

Mercury is suspected within fluorescent light tubes in the project area.

## 5.4 Silica

Silica is present in the various concrete wall, floor and deck materials in the project area, as well as ceiling tiles and drywall.

## 5.5 Mould

Water damage and black staining suspected of being mould growth was observed on drywall on a bulkhead at the ceiling level in the west tower P1 level stairwell corridor (Photo 1).

## 5.6 Designated Substances / Hazardous Materials Not Identified

The following designated substances or hazardous materials were neither observed nor suspected in the project area:

- acrylonitrile;
- arsenic;
- benzene;
- coke oven emissions;
- ethylene oxide;
- isocyanates;
- vinyl chloride;
- PCBs; and
- Halocarbons.

## 6 Conclusions and Recommendations

### 6.1 Asbestos

All drywall joint compound is to be treated as asbestos-containing, including the drywall in the ground floor elevator lobbies that has the non-asbestos stipple applied to it. The ceiling stipple on the elevated ceiling in the west tower M1 lobby contains asbestos. The ceiling stipple in the east tower M1 corridor above 2'x4' ceiling tiles also contains asbestos.

If the drywall with asbestos-containing joint compound is to be disturbed, appropriate asbestos work procedures must be employed. The removal or disturbance of less than 1 square metre of this drywall can be completed using Low-Risk (Type 1) asbestos procedures if done using only non-powered hand tools. Moderate-Risk (Type 2) asbestos procedures are required if removing or disturbing drywall using powered hand tools equipped with an effective HEPA filter, or if removing more than 1 square meter of drywall using non-powered tools. If using powered tools without an effective HEPA filter, then high-risk (Type 3) work procedures are required regardless of the quantity of drywall being disturbed.

High-risk (Type 3) work procedures will be required if disturbing more than 1 square meter of friable asbestos-containing ceiling stipple, or if making holes in the ceiling stipple using powered tools without an effective HEPA filter. Moderate-risk (Type 2) work procedures are required if disturbing less than 1 square meter of friable asbestos-containing ceiling stipple, or if making holes in the ceiling stipple using powered tools with an effective HEPA filter.

The disturbance of asbestos-containing materials on construction and demolition projects is governed by the *Canada Occupational Health and Safety Regulations, SOR/86-304, PSPC Asbestos Management Directive*, and in the province of Ontario by O Reg 278/05. These regulations and standard classify all asbestos disturbance as Low Risk (Type 1), Moderate Risk (Type 2), or High Risk (Type 3), each of which has defined precautionary measures. All asbestos materials are subject to specific handling and disposal precautions. In the event of conflict between requirements, the more stringent procedures apply.

Waste containing asbestos must be managed in compliance with *General – Waste Management, RRO 1990, Reg 347*.

### 6.2 Lead

The white paint on the textured plaster walls in the basement contains lead. Other paints not sampled should be assumed to contain lead based on the building age.

The Ontario Ministry of Labour (MoL) has published the document entitled *Guideline: Lead on Construction Projects*. This document classifies the disturbance of lead-containing materials as Type 1, Type 2a, Type 2b, Type 3a or Type 3b work, based on presumed airborne concentrations of lead generated during the work, each of which will have defined work practices. Although this document is not a regulation, MoL Inspectors use it as guidance during site inspections.

Waste containing lead must be managed in compliance with RRO 1990, Reg 347

### 6.3 Mercury

Mercury containing fluorescent light tubes should be kept intact during removal, handling, sorting, and storage in accordance with O. Reg 490/09.

Waste containing mercury must be managed in compliance with *General – Waste Management, RRO 1990, Reg 347*.

### 6.4 Silica

Silica is present in the various concrete wall, floor and deck materials in the project area, as well as ceiling tiles and drywall.

The Ontario Ministry of Labour has published the document entitled *Guideline: Silica on Construction Projects*. This document classifies the disturbance of materials containing silica as Type 1, Type 2 or Type 3 work, and assigns different levels of respiratory protection and work procedures for each classification.

These procedures should be followed when performing work involving the disturbance of silica-containing materials.

## **6.5 Mould**

If the drywall bulkhead with the suspected mould growth is removed, Type 2 asbestos work procedures should be employed as the drywall joint compound contains asbestos. Asbestos work procedures take precedence over mould work procedures.

## **7 Limitation of report**

The visual inspection and sampling was limited to readily accessible areas. Should any additional materials suspected of containing designated substances be encountered during the course of work, work shall be stopped, precautionary measures taken, and the Departmental Representative notified immediately. Do not proceed until written instructions have been received.

This final report titled:

**Designated Substance Report  
L'Esplanade Laurier Turnstile Installation,  
300 Laurier Avenue West, Ottawa, Ontario**

**2019-09-18**

has been prepared and reviewed by

Report author



---

Robert Galdins / 2019-10-24

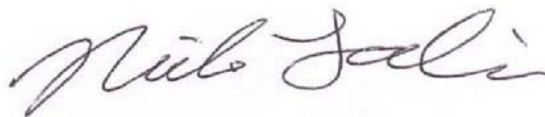
Primary reviewer



---

Cyprien Amani / 2019-010-30

Secondary reviewer



---

Nick Tobin/ 2019-10-24

**Custodial Health and Safety Unit  
Environment, Health and Safety  
Technical Services  
Real Property Services**

**APPENDIX A**  
**Photos**



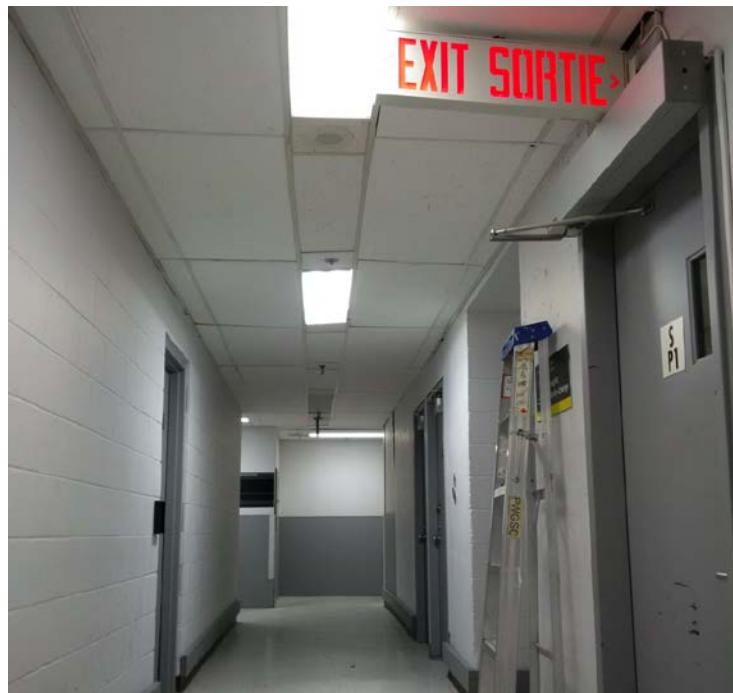
**Photo 1:** Ceiling stipple on drywall adjacent to elevators does not contain asbestos. Drywall joint compound under stipple does contain asbestos.



**Photo 2:** Drywall ceiling bulkhead with water damage and suspected mould growth in the west tower P1 level stairwell corridor. Drywall joint compound is suspected to contain asbestos. Textured plaster walls do not contain asbestos.



**Photo 3:** Typical drywall in the P1 level. All drywall joint compound is to be treated as asbestos-containing.



**Photo 4:** Ceiling tiles in P1 level corridor beside P107/P108 do not contain asbestos.



**Photo 5:** Ceiling stipple and drywall joint compound on elevated ceilings in west tower contain asbestos.



**APPENDIX B**  
**Laboratory Certificates of Analysis**

## Certificate of Analysis

### **PWGSC (Riverside)**

2720 Riverside Drive  
Ottawa, ON K1A 0S5

Attn: Robert Galdins

Client PO: 700419274

Project: HAZ19-49

Custody:

Report Date: 30-Aug-2019

Order Date: 27-Aug-2019

**Order #: 1935260**

This Certificate of Analysis contains analytical data applicable to the following samples as submitted:

<b>Parcel ID</b>	<b>Client ID</b>
------------------	------------------

1935260-01	LEL-LP-01
------------	-----------

1935260-02	LEL-LP-02
------------	-----------

Approved By:



Mark Foto, M.Sc.  
Lab Supervisor

Any use of these results implies your agreement that our total liability in connection with this work, however arising shall be limited to the amount paid by you for this work, and that our employees or agents shall not under circumstances be liable to you in connection with this work

Certificate of Analysis  
Client: PWGSC (Riverside)  
Client PO: 700419274

Report Date: 30-Aug-2019  
Order Date: 27-Aug-2019  
Project Description: HAZ19-49

**Analysis Summary Table**

Analysis	Method Reference/Description	Extraction Date	Analysis Date
Metals, ICP-MS	EPA 6020 - Digestion - ICP-MS	29-Aug-19	29-Aug-19

**Sample Data Revisions**

None

**Work Order Revisions/Comments:**

None

**Other Report Notes:**

n/a: not applicable  
ND: Not Detected  
MDL: Method Detection Limit  
Source Result: Data used as source for matrix and duplicate samples  
%REC: Percent recovery.  
RPD: Relative percent difference.

Certificate of Analysis  
Client: PWGSC (Riverside)  
Client PO: 700419274

Report Date: 30-Aug-2019  
Order Date: 27-Aug-2019  
Project Description: HAZ19-49

**Sample Results**

Lead				Matrix: Paint
				Sample Date: 20-Aug-19
Paracel ID	Client ID	Units	MDL	Result
1935260-01	LEL-LP-01	ug/g	5	377
1935260-02	LEL-LP-02	ug/g	5	10

**Laboratory Internal QA/QC**

Analyte	Result	Reporting Limit	Units	Source Result	%REC	%REC Limit	RPD	RPD Limit	Notes
<b>Matrix Blank</b>									
Lead	ND	5	ug/g						
<b>Matrix Duplicate</b>									
Lead	319	5	ug/g	525			48.9	50	
<b>Matrix Spike</b>									
Lead	69.2		ug/L	21.0	96.3	70-130			

Parcel ID: 1935260



TRUST  
RESPO  
RELIABLE.



nt Blvd  
1G 4J8

1-800-493-1947  
paracelparacellabs.com

Chain of Custody  
(Lab Use Only)

Page 1 of 1

Turnaround Time:

- 1 Day
- 3 Day
- 2 Day
- Regular

Date Required:

Client Name: PSPC	Project Reference: 16219-49
Contact Name: Robert Galdins	Quote #
Address: 2720 Riverside Drive, Ottawa, Ontario K1A 0S5	PO # 700419274
Telephone: 613-736-3132 (cell 343-542-8725)	Email Address: robert.galdins@tpspsc-pwgsc.gc.ca

Criteria:  O, Reg. 153/04 (As Amended) Table  RSC Filing  O, Reg. 558/00  PWQO  CCME  SUB (Storm)  SUB (Sanitary) Municipality:  Other:

Matrix Type: S (Soil/Sed.) GW (Ground Water) SW (Surface Water) SS (Storm/Sanitary Sewer) P (Paint) A (Air) O (Other)

Required Analyses

Parcel Order Number: <i>1935260</i>		Matrix	Air Volume	# of Containers	Sample Taken		Lead in paint	Required Analyses												
Sample ID/Location Name					Date	Time														
1	LEL-LP-01	Paint			20/08/2019		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	LEL-LP-02	Paint			20/08/2019		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comments:

Method of Delivery:

*Paracel*

Relinquished By (Sign):	Received by Driver/Depot: <i>A. Fleury</i>	Received at Lab: <i>S. Neeparm Dohmai</i>	Verified By: <i>M. K. [Signature]</i>
Relinquished By (Print): Robert Galdins	Date/Time: <i>27/08/19 2:25</i>	Date/Time: <i>16/27/2019 08:17</i>	Date/Time: <i>5/27/19 17:08</i>
Date/Time: 23/08/2019	Temperature: _____ °C	Temperature: _____ °C	pH Verified   <input type="checkbox"/> By: _____

## Certificate of Analysis

**PWGSC (Riverside)**

2720 Riverside Drive  
Ottawa, ON K1A 0S5  
Attn: Robert Galdins

Client PO: 700419274  
Project: HAZ19-49  
Custody:

Report Date: 3-Sep-2019  
Order Date: 27-Aug-2019

**Order #: 1935289**

This Certificate of Analysis contains analytical data applicable to the following samples as submitted :

Parcel ID	Client ID
1935289-01	LEL-01A
1935289-02	LEL-01B
1935289-03	LEL-01C
1935289-04	LEL-02A
1935289-05	LEL-02B
1935289-06	LEL-02C
1935289-07	LEL-02A
1935289-08	LEL-02B
1935289-09	LEL-02C
1935289-10	LEL-03A
1935289-11	LEL-03B
1935289-12	LEL-03C
1935289-13	LEL-03A
1935289-14	LEL-03B
1935289-15	LEL-03C
1935289-16	LEL-04A
1935289-17	LEL-04B
1935289-18	LEL-04C
1935289-19	LEL-05A
1935289-20	LEL-05B
1935289-21	LEL-05C
1935289-22	LEL-06A
1935289-23	LEL-06B
1935289-24	LEL-06C
1935289-25	LEL-07A
1935289-26	LEL-07B

Approved By:



Heather S.H. McGregor, BSc

Laboratory Director - Microbiology

Any use of these results implies your agreement that our total liability in connection with this work, however arising, shall be limited to the amount paid by you for this work, and that our employees or agents shall not under any circumstances be liable to you in connection with this work.

Certificate of Analysis  
Client: **PWGSC (Riverside)**  
Client PO: **700419274**

Report Date: 03-Sep-2019  
Order Date: 27-Aug-2019  
Project Description: **HAZ19-49**

---

1935289-27	LEL-07C
1935289-28	LEL-08A
1935289-29	LEL-08B
1935289-30	LEL-08C

Certificate of Analysis  
 Client: PWGSC (Riverside)  
 Client PO: 700419274

Report Date: 03-Sep-2019  
 Order Date: 27-Aug-2019  
 Project Description: HAZ19-49

**Asbestos, PLM Visual Estimation \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
1935289-01	20-Aug-19	Beige	Vinyl Sheet Flooring	No	Client ID: LEL-01A Non-Fibers	100
1935289-02	20-Aug-19	Beige	Vinyl Sheet Flooring	No	Client ID: LEL-01B Non-Fibers	100
1935289-03	20-Aug-19	Beige	Vinyl Sheet Flooring	No	Client ID: LEL-01C Non-Fibers	100
1935289-04	20-Aug-19	White	Stipple	No	Client ID: LEL-02A Non-Fibers	100
1935289-05	20-Aug-19	White	Stipple	No	Client ID: LEL-02B Non-Fibers	100
1935289-06	20-Aug-19	White	Stipple	No	Client ID: LEL-02C Non-Fibers	100
1935289-07	20-Aug-19	Beige	Drywall Joint Compound	Yes	Client ID: LEL-02A Chrysotile Non-Fibers	1 99
1935289-08	20-Aug-19				Client ID: LEL-02B not analyzed	
1935289-09	20-Aug-19				Client ID: LEL-02C not analyzed	
1935289-10	20-Aug-19	White	Stipple	No	Client ID: LEL-03A Non-Fibers	100
1935289-11	20-Aug-19	White	Stipple	No	Client ID: LEL-03B Non-Fibers	100
1935289-12	20-Aug-19	White	Stipple	No	Client ID: LEL-03C Non-Fibers	100



Certificate of Analysis  
 Client: PWGSC (Riverside)  
 Client PO: 700419274

Report Date: 03-Sep-2019  
 Order Date: 27-Aug-2019  
 Project Description: HAZ19-49

**Asbestos, PLM Visual Estimation    \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
1935289-13	20-Aug-19	Beige	Drywall Joint Compound	Yes	Client ID: LEL-03A	
					Chrysotile	1
					Non-Fibers	99
1935289-14	20-Aug-19				Client ID: LEL-03B	
					not analyzed	
1935289-15	20-Aug-19				Client ID: LEL-03C	
					not analyzed	
1935289-16	20-Aug-19	Beige	Drywall Joint Compound	Yes	Client ID: LEL-04A	
					Chrysotile	1
					Non-Fibers	99
1935289-17	20-Aug-19				Client ID: LEL-04B	
					not analyzed	
1935289-18	20-Aug-19				Client ID: LEL-04C	
					not analyzed	
1935289-19	20-Aug-19	White	Plaster	No	Client ID: LEL-05A	
					[Z-01]	
					Non-Fibers	100
1935289-20	20-Aug-19	White	Plaster	No	Client ID: LEL-05B	
					[Z-01]	
					Non-Fibers	100
1935289-21	20-Aug-19	White	Plaster	No	Client ID: LEL-05C	
					[Z-01]	
					Non-Fibers	100
1935289-22	20-Aug-19	Beige	Drywall Joint Compound	Yes	Client ID: LEL-06A	
					Chrysotile	1
					Non-Fibers	99
1935289-23	20-Aug-19				Client ID: LEL-06B	
					not analyzed	

Certificate of Analysis  
 Client: **PWGSC (Riverside)**  
 Client PO: 700419274

Report Date: 03-Sep-2019  
 Order Date: 27-Aug-2019  
 Project Description: **HAZ19-49**

**Asbestos, PLM Visual Estimation    \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
1935289-24	20-Aug-19				<b>Client ID: LEL-06C</b> not analyzed	
1935289-25	20-Aug-19	White	Plaster	No	<b>Client ID: LEL-07A</b> Non-Fibers	[Z-01] 100
1935289-26	20-Aug-19	White	Plaster	No	<b>Client ID: LEL-07B</b> Non-Fibers	[Z-01] 100
1935289-27	20-Aug-19	White	Plaster	No	<b>Client ID: LEL-07C</b> Non-Fibers	[Z-01] 100
1935289-28	20-Aug-19	Beige/Grey	Ceiling Tile	No	<b>Client ID: LEL-08A</b> Cellulose MMVF Non-Fibers	40 30 30
1935289-29	20-Aug-19	Beige/Grey	Ceiling Tile	No	<b>Client ID: LEL-08B</b> Cellulose MMVF Non-Fibers	40 30 30
1935289-30	20-Aug-19	Beige/Grey	Ceiling Tile	No	<b>Client ID: LEL-08C</b> Cellulose MMVF Non-Fibers	40 30 30

\* MMVF: Man Made Vitreous Fibers: Fiberglass, Mineral Wool, Rockwool, Glasswool

\*\* Analytes in bold indicate asbestos mineral content.

Certificate of Analysis  
Client: **PWGSC (Riverside)**  
Client PO: **700419274**

Report Date: 03-Sep-2019  
Order Date: 27-Aug-2019  
Project Description: **HAZ19-49**

**Analysis Summary Table**

Analysis	Method Reference/Description	Lab Location	NVLAP Lab Code *	Analysis Date
Asbestos, PLM Visual Estimation	by EPA 600/R-93/116	2 - Ottawa West Lab	200812-0	3-Sep-19

\* Reference to the NVLAP term does not permit the user of this report to claim product certification , approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

Ottawa West Lab: 25 Northside Rd, Unit C Nepean, Ontario K2H 8S1

**Qualifier Notes**

Sample Qualifiers :

Z-01: Sample contains vermiculite.

**Work Order Revisions | Comments**

None



## Certificate of Analysis

### PWGSC (Hunt Club)

380 Hunt Club Rd  
Ottawa, ON K1A 0S5  
Attn: Robert Galdins

Client PO: 700419274  
Project: HAZ19-69  
Custody:

Report Date: 22-Oct-2019  
Order Date: 21-Oct-2019

**Order #: 1943041**

This Certificate of Analysis contains analytical data applicable to the following samples as submitted :

Parcel ID	Client ID
1943041-01	LEL-09a
1943041-02	LEL-09b
1943041-03	LEL-10a
1943041-04	LEL-10b
1943041-05	LEL-10c
1943041-06	LEL-11a
1943041-07	LEL-11b
1943041-08	LEL-11c

Approved By:



Heather S.H. McGregor, BSc

Laboratory Director - Microbiology

Any use of these results implies your agreement that our total liability in connection with this work, however arising, shall be limited to the amount paid by you for this work, and that our employees or agents shall not under any circumstances be liable to you in connection with this work.

Certificate of Analysis  
 Client: **PWGSC (Hunt Club)**  
 Client PO: 700419274

Report Date: 22-Oct-2019  
 Order Date: 21-Oct-2019  
 Project Description: **HAZ19-69**

**Asbestos, PLM Visual Estimation    \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
1943041-01	18-Oct-19	White	Ceiling Stipple	No	<b>Client ID: LEL-09a</b> Non-Fibers	100
1943041-02	18-Oct-19	White	Ceiling Stipple	No	<b>Client ID: LEL-09b</b> Non-Fibers	100
1943041-03	18-Oct-19	White	Ceiling Stipple	<b>Yes</b>	<b>Client ID: LEL-10a</b> <b>Chrysotile</b> Non-Fibers	1 99
1943041-04	18-Oct-19				<b>Client ID: LEL-10b</b> not analyzed	
1943041-05	18-Oct-19				<b>Client ID: LEL-10c</b> not analyzed	
1943041-06	18-Oct-19	White	Ceiling Stipple	<b>Yes</b>	<b>Client ID: LEL-11a</b> <b>Chrysotile</b> Non-Fibers	1 99
1943041-07	18-Oct-19				<b>Client ID: LEL-11b</b> not analyzed	
1943041-08	18-Oct-19				<b>Client ID: LEL-11c</b> not analyzed	

**\*\* Analytes in bold indicate asbestos mineral content.**

Certificate of Analysis  
Client: PWGSC (Hunt Club)  
Client PO: 700419274

Report Date: 22-Oct-2019  
Order Date: 21-Oct-2019  
Project Description: HAZ19-69

**Analysis Summary Table**

Analysis	Method Reference/Description	Lab Location	NVLAP Lab Code *	Analysis Date
Asbestos, PLM Visual Estimation	by EPA 600/R-93/116	2 - Ottawa West Lab	200812-0	21-Oct-19

\* Reference to the NVLAP term does not permit the user of this report to claim product certification , approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

Ottawa West Lab: 25 Northside Rd, Unit C Nepean, Ontario K2H 8S1

**Work Order Revisions | Comments**

None

Parcel ID: 1943041



TRU  
RES ONSTIVE.  
RELIABLE.



1 Blvd.  
4J8  
1-800-749-1947  
paracel@paracellabs.com

Chain of Custody  
(Lab Use Only)

Page 1 of 1

Client Name: PSPC	Project Reference: HAZ19-69	<b>Turnaround Time:</b> <input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> 1 Day <input type="checkbox"/> 4 Hour <input checked="" type="checkbox"/> 2 Day <input type="checkbox"/> 8 Hour <input type="checkbox"/> 3 Day <input type="checkbox"/> Regular  Date Required:
Contact Name: Robert Galdins	Quote #:	
Address: 2720 Riverside Drive, Ottawa, Ontario K1A 0S5	PO #: 700419274	
	Email Address: robert.galdins@tpsgc-pwgsc.gc.ca	
Telephone: 613-736-3132 (cell:343-542-8725)		

**ASBESTOS & MOLD ANALYSIS**

Matrix:  Air  Bulk  Tape Lift  Swab  Other    Regulatory Guideline:  ON  QC  AB  SK  Other:  
Analysis:  Microscopic Mold  Culturable Mold  Bacteria GRAM  PCM Asbestos  PLM Asbestos  Chatfield Asbestos  TEM Asbestos

Parcel Order Number: 1943041		Asbestos - Bulk				
Sample ID	Sampling Date	Air Volume (L)	Analysis Required	Identify Distinct Building Materials to Be Analyzed * see below	Combine Identified Materials? **see below	Positive Stop?
1	18/10/2019			Ceiling stipple	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	18/10/2019			Ceiling stipple	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	18/10/2019			Ceiling stipple	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* If left blank, Paracel will analyze all materials identified during analysis    \*\* If left blank, Paracel will analyze all materials as individual samples (at additional cost) per EPA 600/R-93/116

Comments: Results by end of day Tuesday please, earlier if possible.    Method of Delivery: Swift

Relinquished By (Sign): <i>RGald</i>	Received at Depot:	Received at Lab: <i>[Signature]</i>	Verified By: <i>[Signature]</i>
Relinquished By (Print): Robert Galdins	Date/Time: 18/10/2019	Date/Time: Oct 21/19 11:18	Date/Time: 10/21/19 11:53am



## 1. **GÉNÉRALITÉS**

### 1.1. **RÉFÉRENCES**

#### 1. Législations fédérales

1. *Code canadien du travail, Partie II, sections 124 et 125.*
  1. *Règlements canadiens sur la santé et la sécurité au travail.*
2. *Loi de 1992 sur le transport de marchandises dangereuses (LTMD).*
3. *Norme sur la gestion de l'amiante de SPAC*
4. *Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation.*
  1. *Règlement sur les revêtements (DORS/2016-193).*
5. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE)*
  1. *Règlements sur les BPC (DORS/2008-273).*
  2. *Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) (DORS/2003-289).*

#### 2. Législations provinciales

1. *Loi ontarienne sur la santé et la sécurité en milieu de travail; Loi refondue de l'Ontario 1990.*
  1. *Règlement ontarien 490/09 – Substances désignées (O.Reg. 490/09)*
  2. *Règlement ontarien 278/05 – Substance désignée – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation.*
  3. *Règlement ontarien 213/91 pour les projets de construction (O.Reg. 213/91).*
2. *Loi de l'Ontario sur la protection de l'environnement; Loi refondue de l'Ontario de 1990 :*
  1. *General – Waste Management (O. Reg 347/90).*
  2. *Règlement ontarien 463/10, Substances appauvrissant l'ozone et d'autres Halocarbures.*

#### 3. *Loi de l'Ontario sur le transport des marchandises dangereuses*

3. *Office des normes générales du Canada (CGSB).*
4. *Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International CAN/CSA-Z94.4; sélection, utilisation et soins des respirateurs.*
5. *Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).*

### 1.2. **DÉFINITIONS**

Matériaux contenant de l'amiante (MCA) : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs selon le *Règlement de l'Ontario 278/05*.

Matériaux friables : matériaux qui peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière par pression de la main et qui comprennent, entre autres matériaux émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.

Limite d'exposition moyenne pondérée dans le temps (LEMPT): la concentration aéroportée moyenne et pondérée en fonction du temps d'un agent biologique ou chimique auquel un travailleur peut être exposé au cours d'une journée de travail ou au cours d'une semaine de travail, selon les prescriptions à ce sujet dans le Règlement ontarien 490/09 (Substances désignées) tel que modifié.

### 1.3. SUBSTANCES DÉSIGNÉES

Confirmer auprès du Représentant du Ministère, qu'aucune autre substance désignée additionnelle n'aura été apportée à l'intérieur de la zone du projet, avant le début des travaux.

Des substances désignées ou des matières dangereuses additionnelles peuvent exister à l'extérieur des zones accessibles mais au-delà de l'étendue de ce projet. Advenant que des matériaux additionnels que l'on soupçonne de renfermer des substances désignées soient rencontrés à l'intérieur de la zone du projet, tous dérangements de ces matériaux devront faire l'objet d'une interruption immédiate des travaux et d'une mise en place de mesures de précaution pertinentes; et l'on devra faire immédiatement faire part au Représentant du Ministère, et ne poursuivre les travaux qu'après avoir reçu des instructions écrites à ce sujet.

1. ACRYLONITRILE : non identifié
2. ARSENIC : non identifié
3. AMIANTE : **Identifié**

Basé sur un échantillonnage en vrac récent dans la zone de travail, les matériaux suivants sont confirmés de renfermer des quantités réglementées d'amiante :

- Le composé a joints de cloison sèche dans tous les murs de cloisons sèches et dans les plafonds, incluant le composé a joints de cloison sèche sous les finitions de plafond pointillé dans les halls d'ascenseur.
- Plafond pointillé friable sur le plafond élevé dans le hall M1 de la tour ouest et dans le corridor M1 de la tour est au-dessus de tuiles de plafond de 2'x4'.

Basé sur un échantillonnage en vrac récent dans la zone de travail, les matériaux suivants ont été confirmés de ne pas renfermer des quantités réglementées d'amiante :

- Revêtement de sol en vinyle dans les halls de niveau M1 avec des motifs terrazzo
- Plafond pointillé de cloison sèche adjacent aux ascenseurs (composé à joints de cloison sèche renferme de l'amiante)

- Plâtre texturé sur béton au niveau P1 des couloirs de l'escalier
- 2'x4' de tuiles de plafond dans les couloirs de niveau P1, avec de grands motifs de sténopés

4. BENZÈNE : non identifié
5. ÉMISSIONS DE FOUR À COKE : non identifiées
6. OXYDE D'ÉTHYLÈNE : non identifié
7. ISOCYANATES : non identifiés
8. PLOMB : **identifié**

Basé sur l'échantillonnage en vrac, la peinture sur les murs en plâtre texturés est considéré renfermer du plomb (377 parts par million (ppm) de plomb), mais la peinture beige sur la cloison sèche n'est pas considérée renfermer du plomb (10 ppm de plomb).

Le plomb est présumé être présent dans :

- La soudure de joints sur les tuyaux en cuivre; et
- Les joints d'étanchéité sur les tuyaux de drainage.

9. MERCURE : **identifié**

- Le mercure est présent dans les tubes de lumières fluorescentes dans la zone de projet.

10. SILICE : **identifié**

Basé sur la composition historique des matériaux de construction, la silice est supposée être présente dans :

- Le mur en béton, les matériaux de plancher et les couvertures;
- La cloison sèche; et
- Les tuiles de plafond.

11. MONOMÈRE DE CHLORURE VINYLIQUE : non identifié

12. BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) : non identifié

13. MOISSISSURES : **soupçonnées**

## 1.4. RECOMMANDATIONS

### 1. AMIANTE

1. Tous les travaux doivent être effectués en conformité avec les règlements canadiens sur la santé et la sécurité (tels que modifiés), la norme sur la gestion de l'amiante de SPAC, et le règlement ontarien 278/05 (tel que modifié), En cas de conflit entre les règlements fédéraux et provinciaux, les procédures les plus contraignantes sont appliquées.
2. Le dérangement des matériaux contenant de l'amiante (MCA) dans les projets de construction et de démolition est régit par les règlements canadiens sur la santé et la sécurité au travail, la norme sur la gestion de l'amiante de SPAC, et dans la province de l'Ontario, par le règlement ontarien 278/05 tel que modifié. Ces règlements classifient tous les dérangements de l'amiante selon un risque Faible (Type 1), Risque modéré (Type 2), ou à Haute Risque (Type 3), dont chacun a défini des mesures de précautions. Tous les matériaux d'amiante sont soumis à des précautions particulières à la manipulation et l'élimination, et doivent être enlevés avant la démolition. Le Ministère du Travail de l'Ontario (MoL) doit être avisé de tout projet impliquant le dérangement de plus d'une quantité mineure (Par Exemple typiquement 1 mètre carré) de matériau d'amiante friable.
3. L'élimination des déchets d'amiante doit se faire en conformité avec le Règlement de l'Ontario 347/90 tel que modifié « General – Waste Management » en vertu de la Loi de l'Ontario sur la protection de l'environnement de la Loi de l'Ontario sur le transport de marchandises dangereuses, et la loi fédérale sur le transport des marchandises dangereuses. Les déchets doivent être éliminés dans un dépotoir autorisé. Un avis approprié doit être remis au représentant ministériel avant le transport des déchets.
4. L'enlèvement ou le dérangement de moins d'un mètre carré de cloison sèche renfermant de l'amiante peut être complété en utilisant les procédures de risque faible pour l'amiante (type 1) si cela est fait en utilisant seulement des outils non motorisés. Les procédures à risques modérés (type 2) pour l'amiante sont requises si l'enlèvement ou le dérangement de cloison sèche sont effectués par utilisation d'outils motorisés fixés à un dispositif de collecteur de poussière équipé avec un filtre à particules d'air à haute efficacité (HEPA), ou bien si l'enlèvement de plus d'un mètre carré de cloison sèche en utilisant des outils non motorisés. Si en utilisant des outils motorisés qui ne sont pas fixés à un dispositif de collecteur de poussière à filtre efficace (HEPA), alors les procédures de travaux à haut risque (type 3) sont requises sans tenir compte de la quantité de cloison sèche à être dérangée.
5. Des procédures de travail à risques élevés de type 3 seront exigées pour un dérangement de plus d'un (1) mètre carré de plafond pointillé renfermant de

l'amiante friable ou pour faire des trous dans le plafond pointillé en utilisant des outils motorisés sans un filtre HEPA efficace. Des procédures de travail à risques modérés de type 2 sont exigées pour le dérangement de moins de un (1) mètre carré de plafond pointillé renfermant de l'amiante friable, ou pour faire des trous dans le plafond pointillé en utilisant des outils motorisés avec un filtre HEPA efficace.

## 2. PLOMB

1. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit: «Directives concernant l'exposition au plomb sur les chantiers de construction». Cette ligne directrice classe toutes les perturbations de plomb comme étant des travaux de type 1, de type 2a, de type 2b, de type 3a et de type 3b et attribue différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail pour chaque classification.
2. Utiliser les procédures de travail et l'équipement de protection du personnel nécessaires pour s'assurer que les travailleurs ne soient pas exposés à des niveaux de plomb dans l'aire qui dépassent le niveau « TWAEL » (Niveau d'exposition pondéré en fonction du temps) de 0,05 milligramme par mètre cube ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) prescrit par le *Règlement ontarien 490/09*.
3. L'élimination de rebuts de construction renfermant du plomb doit se faire en conformité avec le *Règlement ontarien 347/90 - General Waste Management tel que modifié*, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, de la loi ontarienne sur le transport des marchandises dangereuses et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses. La classification dépend des résultats de l'essai ou des essais de lixiviation. Les déchets peuvent être classés comme des « déchets dangereux », des « déchets non dangereux » ou des « déchets solides assujettis à l'enregistrement », selon les résultats obtenus lors des essais de lixiviation.

## 3. MERCURE

1. Tous les travaux impliquant un déplacement de l'équipement renfermant du mercure devront être réalisés en conformité avec le *Règlement ontarien 490/09*.
2. Si l'enlèvement de tubes à lumière fluorescente est requis, les tubes doivent être enlevés à l'état intact des appareils. D'autres sources de mercure à l'état liquide doivent être enlevées à l'état intact pour prévenir l'exposition des travailleurs.
3. La suppression de rebuts renfermant du mercure doit se faire en conformité avec le *Règlement ontarien 347/90 - Généralités – Gestion des déchets tel que modifié*, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses.

#### 4. SILICE

1. Se conformer au *Règlement ontarien 490/09* lorsqu'il faut réaliser des travaux qui pourraient perturber des matériaux à concentration contenant la silice.
2. La poussière de silice peut être produite lors de travaux tels que le dynamitage, broyage, concassage et décapage au jet de sable de matériaux contenant de la silice. Comme la silice est supposément présente dans certains matériaux dans la zone de projet, une protection respiratoire et une ventilation appropriée doivent être fournies durant les travaux.
3. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit : «*directives concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction*». Ce document classifie toutes les perturbations de silice comme étant des travaux de type 1, de type 2 ou de type 3 et attribue différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail pour chaque classification. Ces procédures de travaux devront être suivies pour les travaux impliquant le dérangement de matériaux renfermant de la silice.

#### 5. MOISSURES

1. Si la cloison sèche avec la croissance soupçonnée de moisissures est enlevée, les procédures de travail de type 2 doivent être effectuées comme le composé de cloison sèche renferme de l'amiante. Les procédures de travaux sur l'amiante ont préséance sur celles des moisissures.

#### 2. PRODUITS

Non utilisé

#### 3. EXECUTION

Non utilisé

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 SOMMAIRE**

- .1 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
  1. L'enlèvement ou le dérangement de moins d'un mètre carré de cloison sèche avec le composé à joints de cloison sèche s'il est fait seulement en utilisant des outils non motorisés
  2. L'enlèvement de matériaux amiantés et non friables, et si l'enlèvement comme tel se fait sans rien casser, couper, forer, déchirer, meuler, poncer ou vibrer.
  3. L'enlèvement de matériaux amiantés et non friables, et si l'enlèvement comme tel se fait en cassant, en coupant, en forant, en déchirant, en meulant, ou en vibrant les matériaux ; en outre, les matériaux devront être humectés afin de contrôler la dispersion de poussière et de fibres et la réalisation des travaux ne devra se faire que par l'emploi d'outils portatifs et non motorisés.
- .2 Se reporter à la section devis 01 14 25 - Rapport sur les substances désignées, afin de retrouver les détails sur les matériaux amiantés.

**1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées.
- .2 Section 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions moyennes.
- .3 Section 02 82 00.03 – Désamiantage – Précautions maximales.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
  - .1 CAN/CGSB-1.205-[94], Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.
- .2 Ministère de la Justice Canada (Jus).
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).
- .3 Norme sur la gestion de l'amiante de SPAC
- .4 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada.
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Transport Canada (TC).
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .4 Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, R.R.O 1990.
  - .1 General – Waste Management, O. Reg 347/90, ainsi modifié.
- .5 ULC; Laboratoires des assureurs du Canada.
- .6 Conseil national mixte – Partie XI – Substance dangereuses
- .7 Ministère du Travail de l'Ontario (MoL).

- .8 Norme sur la gestion de l'amiante de SPAC
- .9 Ministère du travail de l'Ontario
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.S.O. 1990, c. O1 (OSHA)
    - .1 Règlement de l'Ontario 278/05 – Substances désignées – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation, ainsi modifié.
    - .2 Règlement de l'Ontario 490/09 – Substances désignées.
    - .3 O.Reg. 213/91 - "Construction Projects", ainsi modifié.

#### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour aspirer et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre.
- .2 Eau traitée: eau additionnée d'un agent mouillant surfactant, non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : le Représentant du Ministère et le ou les représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail ;
  - .2 Qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail ;
  - .3 Qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil déprimogène par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA). D.O.P. = Matière particulaire à l'huile dispersée.
- .8 Matériaux friables :
  - .1 Matériaux qui peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues.
- .9 Plan de travail sur les matériaux dangereux : Un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes que l'on se propose d'utiliser pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux en cause.
- .10 Matériaux non friables: matériaux qui, après séchage, ne peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues.
- .11 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui ne fait pas partie de la zone de désamiantage.



- .12 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.
- .13 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. La capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.

## **1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction du Représentant du Ministère que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Soumettre les documents définissant les exigences locales et (ou) provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .3 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets d'amiante ainsi que les bordereaux de suivi confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .5 Soumettre une preuve que tous les travailleurs et (ou) superviseur(s) en contexte amianté ont reçu une éducation et une formation appropriées, telles que présentées par une personne compétente dans les contextes suivants : dangers associés à une exposition à de l'amiante, hygiène personnelle saine et bonnes pratiques de travail lors de l'exécution de travaux en contexte amianté; en outre, la formation devra aussi porter sur l'emploi, le nettoyage et l'élimination de masques respiratoires et de vêtements protecteurs.
- .6 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant du Ministère, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis en propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante.
- .7 Section de suppression de l'amiante, telle que comprise à l'intérieur du Plan de travail sur les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux/territoriaux en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer à la réglementation en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité :
  - Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs.
    - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :

- .1 Appareil respiratoire à adduction d'air filtré à demi-masque avec filtre à particules N-100, R-100 ou P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires ; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
- .2 Vêtements protecteurs en polyéthylène de grande densité et de type jetable (en Tyvec ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère et (ou) son Représentant), qui ne retiennent pas facilement des fibres d'amiante et (ou) qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements protecteurs devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur devant entrer dans la zone de travail; par vêtements protecteurs ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou et ce, afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en dessous des vêtements protecteurs; prévoir aussi le port de chaussures appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de la sorte qui est déchirée.
- .2 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .3 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur peut décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide, ou, si ces vêtements ne seront pas réutilisés, les déposer dans des contenants pour la poussière et les déchets. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers.

- .4 Prévoir, à l'intérieur ou à proximité des zones de travail, les installations nécessaires pour se laver les mains et le visage.
- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone désamiantage.
- .6 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans une zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.

## 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .3 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux. L'emplacement et le transport de tous les conteneurs de déchets sur place devront être approuvés par écrit par le Représentant du Ministère et ce, avant la mise en route des travaux.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
- .6 S'assurer également que les déchets d'amiante provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents. Éliminer les déchets amiantés dans des conteneurs à déchets selon le paragraphe 2.1.3
- .7 Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

## 1.8 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Se référer à la section de devis 01 14 25 associés à cette section et qui font parties de documents de soumission pour plus de détails sur les matériaux amiantés.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau amianté découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

## 1.9 ORDONNANCEMENT

- .1 Heures de travail : Entreprendre les travaux impliquant la suppression d'amiante dans l'Édifice en cours pendant les heures qui seront prescrites par le Représentant du Ministère. **Faire approuver le calendrier des travaux par le Représentant du Ministère, par écrit et avant la mise en route**

**proprement dite des travaux.** L'Entrepreneur devra être en mesure de travailler en continu et ce, depuis le début jusqu'à la fin du projet.

## **1.10 FORMATION DU PERSONNEL**

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle et les méthodes de travail appropriées ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 La formation concernant les appareils de protection respiratoire doit au moins comprendre les directives et les renseignements pertinents concernant :
  - .1 L'ajustement des matériels ;
  - .2 L'inspection et l'entretien des matériels ;
  - .3 Le nettoyage et la désinfection des matériels ;
  - .4 Les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 La formation doit être donnée par une personne qualifiée et compétente.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Feuilles de recouvrement
  - .1 Feuilles de polyéthylène : de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres, de 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène refermable de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant refermable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives ; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac refermable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène refermable de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .3 Exigences relatives à l'étiquetage: poser sur les contenants de déchets amiantés une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante, de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge et en conformité avec le Règlement de l'Ontario 278/05, ainsi modifié.

**Partie 3 Exécution****3.1 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs à l'intérieur des zones de désamiantage et ce, en tout temps.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

**3.2 MARCHES À SUIVRE**

- .1 Avant le début des travaux, délimiter clairement la zone de désamiantage en repérant toutes les voies qui y donnent accès, à l'aide, au moins, d'étiquettes d'avertissement imprimées indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante.
  - .1 Débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces de la zone de désamiantage où l'exécution des travaux peut vraisemblablement causer un déplacement de cette dernière.
  - .2 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble par ailleurs approprié.
  - .3 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .2 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
  - .1 Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de désamiantage où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire.
- .3 Humidifier les matériaux amiantés devant être coupés, meulés, abrasés, grattés, percés ou autrement déplacés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages.
  - .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à brouillard fin, à faible débit.
  - .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
  - .3 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle par le Représentant du Ministère.
  - .4 Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes ont été contaminées, celles-ci doivent être confinées puis parfaitement nettoyées.
- .4 Le coupage, le façonnage, le meulage, le forage, l'abrasion ou la modification de matériaux amiantés non friables devront être réalisés à l'aide d'outils non motorisés seulement.
- .5 Nettoyage :
  - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.

- .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets d'amiante ; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les déposer dans des sacs de plastique.
- .3 Nettoyer l'extérieur de chaque sac contenant des déchets avec des linges humides ou un aspirateur HEPA, puis placer chacun des sacs dans un second sac à déchets non contaminé immédiatement avant de le sortir de la zone de désamiantage.
- .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements pertinents relatifs à l'élimination des matériaux contenant de l'amiante.
- .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de travail ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### **3.3 INSPECTION**

- .1 Entreprendre l'inspection de la zone de désamiantage, afin de s'assurer que le tout est conforme aux stipulations pertinentes du présent devis et aux exigences des Autorités compétentes. Tout écart par rapport à ces exigences n'ayant pas été approuvé par écrit par le Représentant du Ministère peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le Propriétaire.
- .2 Le Représentant du Ministère doit inspecter les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
  - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières ;
  - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux ;
  - .3 L'Entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires, la main-d'œuvre, les matériels et les dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .3 Le Représentant du Ministère suspendra les travaux en cas de fuite ou de risque de fuite de particules d'amiante ou de matériaux amiantés à l'extérieur des zones de travail.
- .4 Aucun coût additionnel ne sera accordé pour les heures et les matériaux additionnels que l'Entrepreneur aura à prévoir pour offrir ou maintenir le niveau de rendement prescrit.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 SOMMAIRE**

- .1 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
  - .1 L'enlèvement ou le déplacement d'au plus un mètre carré de matériaux en cloison sèche avec le composé à joints de cloison sèche amianté si c'est fait seulement avec des outils non motorisés.
  - .2 Le cassage, le coupage, le forage, l'abrasion, le meulage, le ponçage ou la vibration de matériaux amiantés et ce, si les travaux sont réalisés par l'emploi d'outils motorisés qui sont attachés à des dispositifs de collecte de poussière aménagés avec des filtres HEPA.
  - .3 L'enlèvement ou le dérangement d'un mètre carré ou moins de matériaux amiantés et friables de plafond pointillé si c'est fait seulement avec des outils non motorisés.
  - .4 L'enlèvement d'isolation de tuyaux amiantée en bonne condition et de raccords d'isolation utilisant la méthode de sace à gants , à condition que la fermeture du sac à gants soit maintenue a travers le processus d'enlèvement.
- .2 Se reporter à la section de devis 01 14 25 - Substances désignées pour les détails sur les matériaux amiantés.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 14 25 –Substances désignées.
- .2 Section 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales.
- .3 Section 02 82 00.03 – Désamiantage – Précautions maximales.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB).
  - .1 CAN/CGSB-1.205-03, Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.
- .2 Ministère de la Justice Canada (Jus).
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).
- .3 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada.
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Transport Canada (TC).
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .5 Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, R.R.O 1990.
  - .1 *General – Waste Management, O. Reg 347/90*, ainsi modifié.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
- .7 Conseil national mixte – Partie XI – Substances dangereuses
- .8 Ministère du Travail de l'Ontario (« MoL »).

- .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.S.O, R.S.O 1990, c. O1 (OSHA)
  - .1 Règlement de l'Ontario 278/05 – Substances désignées – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation, ainsi modifié.
  - .2 Règlement de l'Ontario 490/09 - Substances désignées, de la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario R.S.O. 1990, ainsi modifié.
  - .3 O.Reg. 213/91 - "*Construction Projects*", ainsi modifié.

#### 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Eau traitée: eau additionnée d'un agent mouillant tensioactif, non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .2 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .3 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraîneront, ou pourront entraîner, la mise en suspension de matériaux amiantés.
- .4 Visiteurs autorisés : Représentant du Ministère et représentant(s) des organismes de réglementation compétents.
- .5 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
  - .2 Qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 Qui connaît tous les dangers réels et potentiels en matière de santé et de sécurité en milieu de travail.
- .6 Voie de passage à portes-rideaux. Arrangement d'ensembles de fermeture, pour ainsi permettre le passage d'un local à un autre et ce, toujours en permettant un mouvement minimal de l'air entre les deux locaux; de façon typique, cette construction peut s'élaborer comme suit :
  - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre, avec chevauchement au centre, puis les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux; fixer le bord vertical d'une de ces feuilles le long du côté vertical de la voie de passage et fixer le bord vertical de l'autre feuille le long du côté vertical et opposé de la voie de passage.
  - .2 Renforcer les bords dégagés du polyéthylène par l'apport de ruban à conduits et d'un poids le long du rebord inférieur du rideau, pour ainsi assurer une fermeture appropriée.
  - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m et ce, de chaque côté.
- .7 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité de l'élément à pression négative et ce, en se fondant sur l'essai de fuites à filtre HEPA ainsi que sur l'emploi de particules d'huile dispersées. (« D.O.P. ») (Dispersed Oil Particulate).



- .8 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussières à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .9 Plan de travail se rapportant à des matériaux dangereux. Un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes que l'on se propose d'utiliser pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux en cause.
- .10 Aspirateur HEPA. À assujettir à un essai au DOP. Aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre.
- .11 Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.
- .12 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres interruptions de continuité ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.
- .13 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de désamiantage.
- .14 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé, capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

## **1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant du Ministère que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Soumettre les documents définissant les exigences locales et (ou) provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .3 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets d'amiante ainsi que les bordereaux de suivi confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .5 Soumettre une preuve que tous les travailleurs et (ou) superviseur(s) en contexte amianté ont reçu une éducation et une formation appropriées, telles que présentées par une personne compétente dans les contextes suivants : dangers associés à une exposition à de l'amiante, hygiène personnelle saine et bonnes pratiques de travail lors de l'exécution de travaux en contexte amianté; en outre, la formation devra aussi porter sur l'emploi, le nettoyage et l'élimination de masques respiratoires et de vêtements protecteurs.
- .6 Soumettre les documents démontrant que le personnel chargé de la supervision a suivi un cours sur le désamiantage d'une durée minimale de deux jours et approuvé par le Représentant du Ministère. Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.

- .7 Soumettre les documents renfermant les renseignements requis par la commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
- .8 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des analyses, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
  - .1 Les produits d'encapsulation;
  - .2 L'eau traitée; et
  - .3 Les produits d'obturation à séchage lent.
- .9 À la satisfaction du Représentant du Ministère, lui soumettre une preuve à l'effet que chaque Employé possède un dispositif respiratoire approprié et qu'il a passé les tests requis en la matière (Certificats d'essai d'essayage). Soumettre les travailleurs à des essais d'ajustement du masque (du point de vue qualitatif à tout le moins lorsqu'il s'agit d'un demi-masque respiratoire ou quantitatif dans le cas d'un masque respiratoire recouvrant l'ensemble du visage), le tout étant fondé sur la prévision d'un masque respiratoire qui est personnellement émis à chaque individu.
- .10 Section de suppression de l'amiante, telle que comprise à l'intérieur du Plan de travail sur les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux/territoriaux en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité :
  - .1 Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs et des visiteurs.
    - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs et les visiteurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :
      - .1 À tout le moins, appareil respiratoire à cartouches de filtrage HEPA P-100, N-100 ou R-100 et à masque complet, personnellement remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux Autorités compétentes provinciales. Le masque respiratoire devra être aménagé de sorte à offrir une étanchéité efficace entre le masque et le visage du travailleur, sauf si le masque respiratoire est aménagé avec une hotte ou avec un casque. Le masque respiratoire devra être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque usage de chaque quart de travail ou plus souvent si la chose s'avère nécessaire, lorsqu'il s'agit d'un masque émis à l'usage exclusif d'un seul travailleur ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Les parties composantes endommagées ou détériorées du masque devront être

remplacées avant son utilisation par tout travailleur; et lorsqu'il n'est pas utilisé, le masque devra alors être entreposé dans un endroit pratique, propre et tout à fait sanitaire. L'employeur se devra d'établir des procédures écrites en rapport avec la sélection, l'emploi et le soin des masques respiratoires et une copie de ces procédures devra être remise à chaque travailleur qui se doit de porter un masque respiratoire et qui se devra aussi de passer en revue ces procédures. Ne pas assigner un travailleur à une opération nécessitant le port d'un masque respiratoire si ledit travailleur n'est pas physiquement apte à réaliser l'opération alors qu'il utilise le masque respiratoire.

- .2 Vêtements protecteurs en polyéthylène de grande densité et de type jetable (en *Tyvec* ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère, qui ne retiennent pas facilement des fibres d'amiante et (ou) qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements protecteurs devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur devant entrer dans la zone de travail; par vêtements protecteurs ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou et ce, afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en dessous des vêtements protecteurs; prévoir aussi le port de chaussures appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de la sorte qui est déchirée.
- .3 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .4 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur peut décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide, ou, si ces vêtements ne seront pas réutilisés, les déposer dans des contenants pour la poussière et les déchets. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers.
- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone de désamiantage. Les postes de lavage doivent être situés à l'intérieur ou à proximité de la zone de désamiantage.
- .6 S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .7 Protection des visiteurs :
  - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé aux visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de désamiantage.

- .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires, et les informer des marches à suivre.
- .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de désamiantage et pour en sortir.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .3 Trier les déchets de métal aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
- .6 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .7 S'assurer également que les déchets amiantés provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux. Évacuer les déchets amiantés dans des sacs de 0,15 mm doublés et scellés ou encore dans des fûts étanches. Marquer avec soin les sacs ou les fûts de déchets en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées.
- .8 Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

## **1.8 CONDITIONS EXISTANTES**

- .1 Se reporter à la section de devis 01 14 25 -Substances désignées, pour les détails sur les matériaux amiantés.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau amianté découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

## **1.9 ORDONNANCEMENT**

- .1 Heures de travail. Entreprendre les travaux impliquant la suppression d'amiante dans l'Édifice en cours pendant les heures qui seront prescrites par le Représentant du Ministère.

**1.10 FORMATION DU PERSONNEL**

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, les méthodes de travail appropriées, l'emploi de ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 Les instructions et la formation concernant les appareils respiratoires doivent au moins comprendre ce qui suit :
  - .1 L'ajustement des masques respiratoires;
  - .2 L'inspection et l'entretien des matériels;
  - .3 La désinfection des matériels;
  - .4 Les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 Les instructions et la formation doivent être données par une personne qualifiée et compétente.

**Partie 2 PRODUITS****2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Feuilles de recouvrement et de confinement
  - .1 Feuilles de polyéthylène : de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres, de 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
  - .3 Exigences d'étiquetage : apposer les avertissements preimprimés d'amiante, dans les deux langues officielles qui est visible pour l'enlèvement vers un site d'élimination.
- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets amiantés : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant refermable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac refermable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène refermable de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .4 Ruban : du type pouvant sceller des feuilles de polyéthylène à différentes surfaces, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.

- .5 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, qui demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.
  - .1 Le produit d'obturation doit présenter un indice de propagation de la flamme et un indice de pouvoir fumigène inférieur à 50; il doit également être compatible avec le nouveau matériau ignifuge.
- .6 Produit d'encapsulage : de type pénétrant, conforme à la norme CAN/CGSB-1.205.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

#### **3.2 MARCHES À SUIVRE**

- .1 Avant le début des travaux, installer, à chaque accès à une zone de désamiantage, des panneaux d'avertissement indiquant, dans les deux langues officielles, en caractères haut de casse « Helvetica Medium », le numéro entre parenthèses correspondant au corps de la police de caractères à utiliser : « ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER (25 mm)/ PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT (19 mm)/ LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE (19 mm)/ L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES (7 mm) ».
- .2 Avant le début des travaux, débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces de la zone de travail où l'exécution des travaux peut vraisemblablement causer un déplacement de cette dernière.
  - .1 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble approprié, à tout autre égard.
  - .2 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .3 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
  - .1 Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de travail où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire.
  - .2 Monter des abris en feuillards de polyéthylène autour des zones de travail d'intérieur de type 2, fermer le système de ventilation de mécanique desservant ces zones et imperméabiliser les conduits de ventilation alimentant les zones en cause ou servant de conduits d'extraction. Les zones de travail de désamiantage à l'extérieur devront être séparées des autres zones et ce, en se servant de barrières visuelles afin d'empêcher que les membres du grand public voient les opérations de désamiantage.

- .4 Retirer les matériaux lâches à l'aide d'un aspirateur HEPA; avant et pendant l'exécution des travaux, humecter abondamment les matériaux amiantés friables devant être déplacés ou enlevés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages.
  - .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à faible débit, ou un appareil sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes.
  - .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
- .5 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et seront suivis d'une analyse de l'air. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci doivent être entièrement confinées et parfaitement nettoyées et ce, sans frais aucun envers au Propriétaire.
- .6 Nettoyage
  - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
  - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
  - .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
  - .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.
  - .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### **3.3 ANALYSE DE L'AIR**

- .1 Du début des travaux jusqu'à la fin du nettoyage, le Représentant du Ministère doit effectuer quotidiennement des analyses de l'air à l'extérieur des zones de désamiantage.
- .2 Si les analyses de l'air dans les aires situées à l'extérieur des zones de désamiantage démontrent que l'air est contaminé, ces zones doivent être entièrement confinées, entretenues et nettoyées de la même manière que les zones de désamiantage.
  - .1 Interrompre les travaux et nettoyer les zones à l'extérieur des zones de désamiantage lorsque les mesures en microscopie à contraste de phase (PCM) dépassent la valeur de 0,05 fibre par centimètre cube (f/cc) et rectifier alors les procédures.

- 
- .2 Tous les travaux de nettoyage requis ainsi que les travaux du second nettoyage, d'essais d'air additionnels et (ou) d'inspections supplémentaires devront être réalisés sans que la chose n'entraîne de déboursés supplémentaires de la part du Client.
  - .3 S'assurer que les facteurs de sécurité respiratoire visant les travailleurs ne soient pas portés au-delà des limites établies.
  - .4 Il se peut que le Représentant du Ministère recueille des échantillons d'air de contrôle après son inspection visuelle et définitive de la zone amiantée. Les échantillons ainsi prélevés seront analysés et comparés et ce, en fonction des règlements pertinents.
- .1 Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de fibres en suspension inférieures à 0,05 fibre par centimètre cube d'air.
  - .2 Si la surveillance ou le contrôle de l'air montre que les zones à l'intérieur des zones de travail sont contaminées, il faudra alors abriter, entretenir et nettoyer ces zones d'intérieur de la même façon que s'il s'agissait de zones amiantées et ce, sans que la chose n'entraîne de déboursés supplémentaires de la part du Client.
  - .3 Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de fibres en suspension soient inférieures à 0,05 fibre par centimètre cube d'air.
  - .4 L'Entrepreneur ne pourra charger aucun coût additionnel pour le supplément de main-d'œuvre et de matériaux requis pour en arriver au niveau de rendement prescrit.

**FIN DE LA SECTION**



**Partie 1 Généralités****1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
  - .1 L'enlèvement ou le déplacement de plus d'un mètre carré de matériaux à concentration d'amiante friable.
  - .2 L'enlèvement ou le déplacement de plus d'un mètre carré de matériaux en de plafond pointillé amianté.
  - .3 Le cassage, le coupage, le forage, l'abrasion, le meulage, le ponçage ou la vibration de matériaux à concentration d'amiante et ce, si les travaux sont réalisés par l'emploi d'outils motorisés qui ne sont pas attachés à des dispositifs de collecte de poussière aménagés avec des filtres HEPA.
- .2 Se reporter à la section de devis 01 14 25 Rapport sur les substances désignées pour les détails sur les matériaux amiantés.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 14 25 – Substances désignées.
- .2 Section 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales.
- .3 Section 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions moyennes.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.205-03, Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International).
- .3 Norme de gestion sur l'amiante de SPAC
- .4 Ministère de la Justice Canada.
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) (1999).
- .5 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada.
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 Transport Canada (TC).
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .7 Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, R.R.O. 1990.
  - .1 *General – Waste Management*, O. Reg 347/90, ainsi modifié.
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
- .9 Ministère du Travail de l'Ontario (MoL).
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.S.O, R.S.O 1990, c. O1 (OSHA)

- .1 Règlement de l'Ontario 278/05 – Substances désignées – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation, ainsi modifié.
- .2 Règlement de l'Ontario 490/09 – Substances désignées.
- .3 O.Reg. 213/91 - "*Construction Projects*", ainsi modifié.

#### 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Sas: construction, généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ni déplacement d'air entre ces deux zones.
- .2 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant, tensioactif et non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle, afin de pouvoir humecter les fibres.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont définis à l'article *Conditions existantes*, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : Représentants du Ministère et représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
  - .2 Qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 Qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 Voie de passage à rideaux : Arrangement de rideaux servant de portes d'entrée et de sortie entre deux zones ou deux compartiments et ce, avec déplacement minimum d'air, généralement construit tel que décrit ci-après :
  - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre, avec chevauchement au centre, puis les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux; fixer le bord vertical d'une de ces feuilles le long du côté vertical de la voie de passage et fixer le bord vertical de l'autre feuille le long du côté vertical et opposé de la voie de passage.
  - .2 Renforcer les bords libres des feuilles en polyéthylène avec du ruban pour conduits d'air et lester (Prévoir des poids à même la partie inférieure des feuilles.) le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture appropriée.
  - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m et ce, de chaque côté.
- .8 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil déprimogène par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis (2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).

- .9 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .10 Plan de travail sur les matériaux dangereux : Un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes que l'on se propose d'utiliser pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux en cause.
- .11 Aspirateur HEPA. À assujettir à un essai au DOP : Aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre.
- .12 Dépression. À assujettir à un essai au DOP : À pression négative régnant dans une zone de travail de laquelle l'air est extrait par un système déprimogène, puis évacué directement à l'extérieur, en passant par une batterie de filtres à très haute efficacité (HEPA).
  - .1 Le système déprimogène doit permettre de maintenir une différence de pression d'au moins 5 Pa entre la zone de travail et les zones adjacentes. Ce système doit être muni d'un avertisseur de défectuosité ainsi que d'un dispositif de surveillance continue et d'enregistrement automatique des écarts de pression.
- .13 Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.
- .14 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de désamiantage.
- .15 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés, dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
- .16 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

## **1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Respecter les instructions ci-dessous avant de commencer les travaux :
  - .1 Obtenir de l'organisme compétent tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets amiantés, et les soumettre au Représentant du Ministère. S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers. Soumettre au Représentant du Ministère les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets amiantés.
  - .2 À la satisfaction du Représentant du Ministère, lui soumettre une preuve à l'effet que chaque Travailleur impliqué dans une opération de Type 3 a

réalisé avec succès le Programme de formation des travailleurs en matière de désamiantage, ce programme étant approuvé par le ministère de la Formation, des collèges et des universités et que chaque Superviseur de travailleur(s) impliqué dans une opération de Type 3 a réalisé avec succès le Programme de formation des superviseurs de travailleurs en matière de désamiantage, ce programme étant approuvé par le ministère de la Formation, des collèges et des universités et ce, selon le Règlement de l'Ontario 278/05, s. 20 (1). Soumettre une preuve de participation, qui se doit de prendre la forme d'un certificat.

- .3 Soumettre à l'examen du Représentant du Ministère le plan du sas d'accès et des enceintes de décontamination proposés.
- .4 Soumettre la documentation portant sur les produits d'obturation qui seront utilisés, y compris les résultats des essais de ces produits.
- .5 Soumettre les documents définissant les exigences provinciales/territoriales et (ou) locales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .6 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .7 À la satisfaction du Représentant du Ministère, lui soumettre une preuve à l'effet que chaque Employé possède un dispositif respiratoire approprié et qu'il a passé les tests (**Quantitatif**) requis en la matière. Chaque travailleur se doit de recevoir un appareil respiratoire lui étant personnellement émis et ajusté.
- .8 Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la Commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
- .9 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment:
  - .1 L'eau traitée;
  - .2 Les produits d'imperméabilisation à séchage lent.
- .10 Section de suppression de l'amiante, telle que comprise à l'intérieur du Plan de travail sur les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences des gouvernements fédéral/territoriaux/provinciaux et de l'administration locale en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où les travaux sont exécutés.
- .2 Santé et sécurité :
  - .1 Exigences relatives à la sécurité : Protection des travailleurs et des visiteurs.
    - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :
      - .1 À tout le moins, appareil respiratoire à cartouches de filtrage HEPA P-100 et à masque complet, personnellement remis

en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux Autorités compétentes provinciales. Le masque respiratoire devra être aménagé de sorte à offrir une étanchéité efficace entre le masque et le visage du travailleur, sauf si le masque respiratoire est aménagé avec une hotte ou avec un casque. Le masque respiratoire devra être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque usage de chaque quart de travail ou plus souvent si la chose s'avère nécessaire, lorsqu'il s'agit d'un masque émis à l'usage exclusif d'un seul travailleur ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Les parties composantes endommagées ou détériorées du masque devront être remplacées avant son utilisation par tout travailleur; et lorsqu'il n'est pas utilisé, le masque devra alors être entreposé dans un endroit pratique, propre et tout à fait sanitaire. L'employeur se devra d'établir des procédures écrites en rapport avec la sélection, l'emploi et le soin des masques respiratoires et une copie de ces procédures devra être remise à chaque travailleur qui se doit de porter un masque respiratoire et qui se devra aussi de passer en revue ces procédures. Ne pas assigner un travailleur à une opération nécessitant le port d'un masque respiratoire si ledit travailleur n'est pas physiquement apte à réaliser l'opération alors qu'il utilise le masque respiratoire.

- .2 Vêtements protecteurs en polyéthylène de grande densité et de type jetable (en *Tyvec* ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère), qui ne retiennent pas facilement des fibres d'amiante et (ou) qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements protecteurs devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur devant entrer dans la zone de travail; par vêtements protecteurs ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou et ce, afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en dessous des vêtements protecteurs; prévoir aussi le port de chaussures appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de la sorte qui est déchirée.

- .2 Exigences se rapportant à chaque travailleur :

- .1 Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire non contaminé puis mettre un appareil respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié ainsi qu'une combinaison et une cagoule propres avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels ou dans la zone de désamiantage. Les vêtements de ville, les chaussures, les

serviettes et les autres articles similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire propre.

- .2 Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux amiantés, puis se rendre dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil respiratoire. Les combinaisons de travail ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans les contenants prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, laver soigneusement l'extérieur de son appareil respiratoire avant de le retirer, puis se laver le corps et les cheveux avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite retirer les filtres de son appareil respiratoire et les mouiller avant de les jeter dans le contenant prévu à cet effet; il doit ensuite laver et rincer l'intérieur de son appareil respiratoire. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Une fois le désamiantage terminé, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets d'amiante, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de désamiantage et du compartiment d'accès et de stockage des matériels.
  - .3 Après avoir pris une douche et s'être asséché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire propre, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit une combinaison propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus.
  - .4 Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et des matériels par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant une combinaison propre. On ne doit en aucun cas passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
- .3 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
  - .4 Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés à l'aide d'un appareil respiratoire et de vêtements de protection durant les travaux préparatoires au désamiantage, notamment lors de la mise en place des sas d'accès et des enceintes de décontamination.

- .5 Les instructions de la présente section doivent être affichées, dans les deux langues officielles, dans le vestiaire non contaminé ainsi que dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels.
- .6 S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .7 Protection des visiteurs :
  - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
  - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires.
  - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .3 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
- .6 Plier les feuillards ou les languettes métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné, en vue de leur recyclage.
- .7 S'assurer également que les déchets d'amiante provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents. Éliminer les déchets amiantés dans des conteneurs de déchets amiantés en vertu du paragraphe 2.1.5
- .8 Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

## **1.8 CONDITIONS EXISTANTES**

- .1 Se reporter aux documents suivants pour les détails sur les matériaux amiantés :
  - .1 Se référer à la section de devis 01 14 25 - Rapport sur les substances désignées pour les détails sur les matériaux amiantés.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau amianté soupçonné de renfermer de l'amiante, découvert au cours des travaux mais qui

n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

## **1.9 ORDONNANCEMENT**

- .1 Au moins dix (10) jours avant le début des travaux faisant l'objet du présent contrat, informer par écrit les personnes et les organismes suivants :
  - .1 Le bureau régional de Travail Canada.
  - .2 Le ministère provincial/territorial du Travail.
  - .3 Les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets d'amiante.
- .2 Informer tous les corps de métier de la présence de matériaux amiantés identifiés dans la section de devis 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire de tous les avis transmis avant le début des travaux.
- .4 Heures de travail. Entreprendre les travaux impliquant la suppression d'amiante dans l'Édifice en cours pendant les heures qui seront prescrites par le Représentant du Ministère. **Faire approuver le calendrier des travaux par le Représentant du Ministère, par écrit et avant la mise en route proprement dite des travaux.** L'Entrepreneur devra être en mesure de travailler en continu et ce, depuis le début jusqu'à la fin du projet

## **1.10 FORMATION DU PERSONNEL**

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont obtenu les renseignements pertinents et une formation adéquate concernant les risques liés à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, y compris les vêtements de protection et les douches à utiliser, les modalités d'entrée et de sortie concernant les zones de désamiantage, les différents aspects des méthodes de travail appropriées, ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 Les renseignements et la formation concernant les appareils respiratoires doivent au moins comprendre ce qui suit :
  - .1 L'ajustement adéquat des matériels;
  - .2 L'inspection et l'entretien des matériels;
  - .3 Le nettoyage et la désinfection des matériels;
  - .4 Les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 Les renseignements pertinents et la formation doivent être donnés par une personne qualifiée et compétente.
- .4 Chaque travailleur affecté à des opérations de type 3 devra avoir suivi et réussi le Programme de formation des travailleurs sur la suppression de l'amiante, tel qu'approuvé par le ministère de la Formation et des Collèges et Universités.
- .5 Chaque surveillant de travailleur(s) affecté à des opérations de type 3 devra avoir suivi et réussi le Programme de formation des surveillants de travailleurs sur la



suppression de l'amiante, tel qu'approuvé par le ministère de la Formation et des Collèges et Universités.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Feuilles de polyéthylène : sauf indication contraire, feuilles d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .3 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .4 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, ou de tout autre produit approuvé par le Représentant du Ministère mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une pénétration et une imprégnation adéquates des matériaux amiantés.
- .5 Contenants de déchets d'amiante : fibres ou de métal – De type acceptable par l'opérateur du dépotoir, avec couvercles offrant un ajustement serré ou encore un second sac de polyéthylène refermable de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure doit être un contenant refermable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac refermable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .3 Les contenants doivent être étiquetés conformément aux règlements pertinents et ce, dans les deux langues officielles.
- .6 Ruban : Ruban approprié pour sceller les feuilles de polyéthylène à différentes surfaces tant en milieu sec qu'en milieu humidifié en utilisant de l'eau traitée
- .7 Travaux d'échafaudage. De grosseur et de résistance appropriées, pour accommoder le projet et ce, en conformité avec le Règlement de l'Ontario 213/91; les spécifications et les réglages à ce sujet devront être approuvés par un Ingénieur accrédité. À la somme du contrat, inclure les coûts faisant suite à la présente exigence.
- .8 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.
- .9 Scellant : Propagation de flamme et indice développé de fumée de moins de 50 compatible avec de nouvelles ignifugations.

- .10 Produit d'encapsulation, de type pénétrant et conforme à la norme CAN/CGSB-1.205.

### Partie 3 Exécution

#### 3.1 PRÉPARATION

- .1 Zones de travail :
- .1 Arrêter les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air et les isoler du reste des installations, afin d'empêcher la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits actifs d'air de retour à l'intérieur d'une zone de désamiantage.
  - .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage des éléments de mobilier pouvant être déplacés et du tapis qui se trouvent dans la zone de travail proposée; ces objets doivent être déplacés temporairement de la zone de travail à l'endroit approprié.
  - .3 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage du mobilier de rangement, des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur de la zone ou des zones de travail; puis les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban.
  - .4 Lorsque c'est possible, nettoyer la zone ou les zones de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA. Sinon, effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage, ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur HEPA.
  - .5 Prendre les moyens ci-après pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans les zones de travail :
    - .1 Une enceinte de polyéthylène ou de tout autre matériau adéquat et étanche à l'amiante si la zone de travail n'est pas enclouée par des murs; si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte.
    - .2 Des rideaux en feuilles de polyéthylène ou en un autre matériau adéquat et étanche à l'amiante, installés de chaque côté de chaque entrée à une zone de travail ou de chaque sortie de cette zone de travail.
  - .6 Un (1) mois avant les opérations de travail, assujettir les éléments à une pression négative d'essai au DOP. Remettre la documentation à ce sujet au Représentant du Ministère. Mettre en marche le système déprimogène et le laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final. Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer la surveillance en continu de la pression différentielle existante entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit maintenir une pression d'air négative de 0,02 pouce (5 Pa) d'eau et ce, en rapport avec la zone à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne

- compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation. Assurer une évacuation vers l'extérieur des éléments d'air négatif.
- .7 Obturer toutes les ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, lanterneaux, conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène, et les sceller avec du ruban adhésif.
  - .8 De la même manière, couvrir les planchers et les murs de polyéthylène renforcé de ruban. Pour les planchers, utiliser une (1) épaisseur de polyéthylène. Couvrir d'abord les planchers en prenant soin de faire remonter les feuilles d'au moins 300 mm sur les murs, puis couvrir les murs en faisant chevaucher les feuilles sur celles du plancher.
  - .9 Construire des sas à toutes les entrées et sorties d'une zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort.
  - .10 À chaque point d'accès à une zone de travail, installer des panneaux d'avertissement indiquant ce qui suit dans les deux langues officielles, en caractères haut de casse « Helvetica Medium », le numéro entre parenthèses correspondant au corps de la police de caractères à utiliser : « ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER (25 mm) PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT (19 mm) LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE (19 mm) L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES (7 mm) ».
  - .11 Après avoir confiné les zones de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets d'amiante. Enlever selon les directives du Représentant du Ministère, tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de désamiantage. Pulvériser de l'eau sur les matériaux amiantés contigus à ces articles, afin d'empêcher la mise en suspension de fibres d'amiante.
  - .12 Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues, à la satisfaction du Commissaire des incendies du Canada.
  - .13 Aux endroits où l'imprégnation des matériaux amiantés exige de pulvériser de l'eau, couper l'alimentation électrique et prévoir un éclairage de secours sous tension de 24 V, et, pour l'alimentation des outils électriques, des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre. L'installation et les matériels doivent être sans danger et conformes aux exigences des normes CSA pertinentes. S'assurer de l'installation sécuritaire de l'appareillage et des conduits de courant.
- .2 Système d'enceinte de décontamination des travailleurs :
    - .1 Enceinte de décontamination des travailleurs : réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et de stockage des matériels, un compartiment de douches et un vestiaire propre :

- .1 Compartiment d'accès et de stockage des matériels : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de désamiantage. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
  - .2 Compartiment de douches. Aménager un compartiment de douches entre le vestiaire propre et le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, un donnant accès au vestiaire non contaminé, l'autre au compartiment d'accès et de stockage des matériels. Prévoir une douche par groupe de cinq travailleurs. Prévoir une amenée d'eau chaude et d'eau froide ou une amenée d'eau à température constante, dont la température ne sera pas inférieure à 40 degrés C ni supérieure à 50 degrés C. Prévoir des commandes individuelles à l'intérieur du local pour pouvoir régler le débit d'eau et des commandes individuelles d'intérieur aussi, pour contrôler la température. Prévoir de la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 micromètres et acceptable de la part du Représentant du Ministère. Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.
  - .3 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, un donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.
- .3 Enceintes de décontamination des contenants et des matériels :
- .1 Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de pré-nettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets d'amiante, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs.

- .1 Zone de pré-nettoyage : aménager une zone de pré-nettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procédera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de pré-nettoyage doit être munie d'un porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.
  - .2 Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de pré-nettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, un donnant accès à la zone de pré-nettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 micromètres. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
  - .3 Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, un donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés.
  - .4 Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.
- .4 Construction des enceintes de décontamination :
- .1 Construire une ossature appropriée en vue du montage des enceintes ou utiliser les locaux existants lorsque ceux-ci conviennent. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban. Sur les planchers, utiliser une épaisseur de polyéthylène renforcé, selon la pertinence.
  - .2 Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre).
- .5 Séparation des zones de travail et des aires occupées :
- .1 Séparer les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service, des parties du bâtiment ou à l'extérieur qui seront utilisées pour supprimer l'amiante et ce, par l'emploi d'un système de barrières étanchées à l'air. Réaliser comme suit les cloisons étanches :
    - .1 Construire une ossature appropriée, en poteaux de bois ou de métal, du plancher au plafond. Couvrir l'ossature de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban. Poser ensuite, sur l'ossature, un panneau de contreplaqué d'une épaisseur d'au

- moins 9 mm. À l'aide d'un produit d'obturation feuillogène, sceller les joints des panneaux de contreplaqué et les joints entre les panneaux et les éléments contigus, de manière à réaliser une cloison étanche à l'air.
- .2 Couvrir les panneaux de contreplaqué de feuilles de polyéthylène et sceller avec du ruban, selon les indications concernant les zones de travail.
- .6 Entretien des enceintes:
- .1 Garder les enceintes propres et en bon état.
  - .2 S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard.
  - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
  - .4 Lorsque le Représentant du Ministère le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
- .7 Les travaux de désamiantage ne doivent pas commencer avant :
- .1 Que les dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises;
  - .2 Que les dispositions concernant le stockage, la filtration et l'élimination des eaux usées aient été prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux amiantés;
  - .3 Que les zones de travail et les enceintes de décontamination ainsi que les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service aient été efficacement isolées les unes des autres;
  - .4 Que les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place;
  - .5 Que des arrangements aient été pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
  - .6 Que les panneaux d'avertissement aient été installés aux points d'accès en zones contaminées;
  - .7 Que tous les avis aient été donnés et que tous les autres préparatifs aient été effectués.
  - .8 Que l'enceinte de la zone de travail ait été inspectée et approuvée par le Représentant du Ministère.
  - .9 Que des emplacements pour les poubelles, tels que désignés par le Représentant du Ministère, aient été établis. L'on se devra de garder les conteneurs fermés et abrités alors qu'ils se trouvent sur le chantier. Garder à l'état propre la zone de chargement des poubelles et ce, en tout temps.

### **3.2 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

### 3.3 DÉSAMIANTAGE

- .1 L'enlèvement des matériaux amiantés requis afin d'accueillir la portée des travaux du projet.
  - .1 Les dalles de plafond non-amianté, duquel des débris de plâtre amianté ont été enlevé, doivent être nettoyé avec un aspirateur HEPA si elles sont prévues être éliminées comme déchets non-amiantés. Le carrelage peut être disposé comme déchet non-amianté fourni que l'élimination se fait après le nettoyage et avant le désamiantage d'autres matériaux amiantés dans la zone de travail.
- .2 Marche à suivre dans le cas de travaux de désamiantage :
  - .1 Préparer le chantier.
  - .2 À l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de projeter un brouillard qui empêchera la mise en suspension des fibres, pulvériser les matériaux amiantés avec de l'eau contenant l'agent mouillant prescrit. Bien saturer les matériaux amiantés pour les imprégner jusqu'au support sans toutefois qu'ils dégouttent de manière excessive. Pulvériser les matériaux à plusieurs reprises durant les travaux de désamiantage afin de maintenir le degré de saturation requis, et de réduire au minimum la dispersion des fibres.
- .3 Enlever, par petits segments, les matériaux amiantés saturés d'eau. Ne pas les laisser sécher. Au fur et à mesure de leur enlèvement, bourrer ces matériaux dans des sacs refermables, en plastique, d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Déposer les sacs dans des contenants étiquetés, en vue de leur transport.
- .4 Sceller les contenants pleins. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer à fond la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone de désamiantage et les déposer dans la zone de pré-nettoyage; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée, avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond puis les mettre dans le compartiment de transit, en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.
- .5 Une fois le dénudage terminé, frotter avec une brosse métallique toutes les surfaces débarrassées des matériaux amiantés et les nettoyer avec une éponge mouillée afin d'éliminer toute trace visible de fibres d'amiante. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette opération.
- .6 Après avoir nettoyé les surfaces avec une brosse métallique et les avoir essuyées avec une éponge mouillée pour enlever toute trace visible de matériaux amiantés et après avoir encapsulé les matériaux amiantés impossibles à enlever, nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et de stockage des matériels, ainsi que les matériels utilisés au cours des opérations de nettoyage. Laisser déposer la poussière d'amiante en suspension dans l'air pendant 24 heures, puis nettoyer à l'eau une seconde fois la zone et les matériels susmentionnés. Durant cette période de dépôt de la poussière, les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus. Attendre ensuite une

autre période de 24 heures, dans les mêmes conditions, puis nettoyer les zones de travail et les matériels à l'aide d'un aspirateur HEPA et essuyer toutes les surfaces avec un linge humide. Après avoir fait inspecter et approuver les travaux par le Représentant du Ministère, appliquer une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Cette opération doit être suivie d'une autre période d'au moins 16 heures pendant laquelle les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus; seul le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période.

- .7 Les travaux seront assujettis à une inspection visuelle et à un contrôle de la qualité de l'air par le Représentant du Ministère. La contamination de zones avoisinantes indiquée par suite d'une inspection visuelle ou par un contrôle de la qualité de l'air nécessitera une fermeture complète et un nettoyage à fond des zones affectées.
- .8 Nettoyage:
  - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
  - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
  - .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
  - .4 Sceller les sacs doubles à déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.
  - .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### **3.4 INSPECTION**

- .1 Inspecter les zones de désamiantage afin de vérifier leur conformité aux exigences du devis et des autorités compétentes. Tout écart à ces exigences qui n'a pas été approuvé par écrit par le Représentant du Ministère peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.
- .2 Le Représentant du Ministère inspectera les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
  - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériels et appareils;
  - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux;



- .3 La fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'œuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .3 Si une fuite d'amiante de la zone amiantée se manifeste ou va vraisemblablement se manifester, le Représentant du Ministère pourra alors exiger une fermeture de chantier ou un arrêt des travaux.
- .4 Aucun coût additionnel ne sera accordé pour les heures et les matériaux additionnels que l'Entrepreneur aura à prévoir pour offrir ou maintenir le niveau de rendement prescrit.

### **3.5 ANALYSE DE L'AIR**

- .1 Du début jusqu'à la fin des travaux des opérations de nettoyage, le Représentant du Ministère doit échantillonner quotidiennement l'air à l'intérieur des zones de travail sur l'amiante pour s'assurer que les facteurs de protection respiratoires ne sont pas dépassés, conformément aux exigences provinciales/fédérales.
- .2 Du début jusqu'à la fin des travaux des opérations de nettoyage, le Représentant du Ministère doit échantillonner quotidiennement l'air à l'intérieur de la salle propre et en dehors des enceintes de la zone de travail conformément aux pratiques des normes de l'industrie.
- .3 Si la surveillance ou le contrôle de l'air montre que les zones à l'extérieur des zones de travail sont contaminées, il faudra alors abriter, entretenir et nettoyer ces zones d'extérieur de la même façon que s'il s'agissait de zones amiantées.
  - .1 Interrompre les travaux et nettoyer les zones à l'extérieur des zones de désamiantage lorsque les mesures en microscopie à contraste de phase (PCM) dépassent la valeur de 0,05 fibre par centimètre cube (f/cc) et rectifier alors les procédures.
  - .2 Aucun frais supplémentaire ne devra être porté au compte du Propriétaire lorsqu'il faut procéder à ce qui suit : tout le nettoyage requis, toutes les opérations du second nettoyage ainsi que les inspections et (ou) essais additionnels de l'air.
- .4 Voici comment procéder pour le contrôle définitif de l'air – Une fois que les zones de désamiantage auront passé l'inspection visuelle du Représentant du Ministère et qu'une couche acceptable d'un agent de confinement cellulaire aura été appliquée sur les surfaces à l'intérieur de l'enceinte et qu'une période appropriée de mûrissement se sera écoulée, le Représentant du Ministère procédera alors à un contrôle agressif de l'air à l'intérieur de la zone amiantée, comme suit :
  - .1 Les résultats définitifs du contrôle de l'air doivent démontrer que les niveaux de fibres sont de valeur inférieure à 0,01 fibre par centimètre cube (f/cc).
  - .2 Si les résultats du contrôle de l'air montrent des niveaux de fibre de valeur supérieure à 0,01 f/cc, il faudra alors nettoyer à nouveau la zone de travail et appliquer une autre couche acceptable d'un agent de confinement cellulaire sur les surfaces.
  - .3 L'on se devra de répéter l'opération susmentionnée aussi longtemps qu'il le faut pour en arriver à un niveau de fibre de valeur inférieure à 0,01 f/cc.

- .4 L'Entrepreneur ne pourra charger aucun coût additionnel pour le supplément de main-d'œuvre et de matériaux requis pour en arriver au niveau de rendement prescrit.

### **3.6 NETTOYAGE DÉFINITIF**

- .1 Une fois que le nettoyage et que l'échantillonnage de l'air par le Représentant du Ministère montrent que les niveaux d'amiante à l'intérieur de l'enceinte ou des enceintes de la zone (des zones) de travail ne dépassent pas 0,01 fibre par centimètre cube, l'on pourra alors procéder au nettoyage définitif des travaux.
- .2 Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toute particule visible de matériau amianté.
- .3 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
- .4 Nettoyer les zones de désamiantage, le compartiment d'accès et de stockage des matériels, le compartiment de lavage, le compartiment des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
- .5 Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
- .6 Entreprendre une vérification définitive et ce, pour s'assurer qu'il ne reste plus de poussière ni de débris sur les surfaces par suite d'opérations de démontage.
- .7 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes. Un représentant de l'Entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de s'assurer que l'élimination est effectuée conformément aux règlements pertinents.

**FIN DE LA SECTION**